



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: B 41 J 31/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑪

645 851

⑳① Gesuchsnummer: 6776/80

㉔③ Inhaber:
Franz Büttner AG, Egg b. Zürich

㉔② Anmeldungsdatum: 09.09.1980

㉔② Erfinder:
Hartmann, Heinz, Mönchalt Dorf

㉔④ Patent erteilt: 31.10.1984

㉔⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.10.1984

㉔④ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ **Farbband zur Erzeugung von korrigierbaren Zeichen.**

⑤⑦ Das Farbband ist mit einer Schicht versehen, die ausser dem Farbstoff und dem Bindemittel einen halogenierten Kohlenwasserstoff mit mindestens 14 Kohlenstoffatomen als Modifizierungsmittel enthält, welches das Harz versprödet und seine Haftung an der Unterlage herabsetzt. Solche Farbbänder ermöglichen eine bessere Korrektur falscher Zeichen durch «lift-off».

PATENTANSPRÜCHE

1. Farbband zur Erzeugung von korrigierbaren Zeichen für Schreibmaschinen mit einer farbabgebenden, schriftbildenden Schicht auf einem Träger, wobei diese Schicht ein Pigment, ein Kunstharzbindemittel und mindestens ein Modifizierungsmittel enthält, welches das Harz versprödet und seine Haftung an der Unterlage herabsetzt, und welches mit dem Kunstharzbindemittel höchstens teilweise verträglich ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht als Modifizierungsmittel oder bei Vorliegen mehrerer Modifizierungsmittel eines enthält, das ein halogenierter Kohlenwasserstoff mit mindestens 14 Kohlenstoffatomen ist.

2. Farbband nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht als Modifizierungsmittel ein Chlorparaffin enthält.

3. Farbband nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht als Modifizierungsmittel Cetylchlorid enthält.

4. Farbband nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht als Modifizierungsmittel Stearylchlorid enthält.

5. Farbband nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht ein zweites Modifizierungsmittel enthält, welches das Netzwerk des Bindemittels schwächt, z. B. einen höheren Carbonsäureester.

6. Farbband nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schicht bis 50 Gewichtsprozent an Modifizierungsmittel, bezogen auf das Trockengewicht der Schicht, enthält.

Die modernen «lift-off»-Korrektursysteme an Schreibmaschinen und dergleichen ermöglichen es, ein falsch geschriebenes Schriftzeichen durch einfaches Übertippen mit demselben Zeichen unter Einschaltung einer Korrekturtaste ohne weitere Hilfsmittel zu löschen. Zu diesem Zweck wurden Schreibmaschinenfarbbänder entwickelt, welche Schriftzeichen abgeben, die durch Aufpressen eines adhäsiven Materials annähernd vollständig von der Unterlage entfernt werden können. Ein solches Band wird der Einfachheit halber im folgenden als korrigierbares Farbband entsprechend dem üblichen englischen Ausdruck «correctable ribbon» bezeichnet. Ein solches Farbband ist z. B. in der US-PS 3 825 470 beschrieben. Es weist eine Farbschicht auf, die aus einer Lösungsmitteldispersion auf ein bandförmiges Substrat aufgetragen wurde. Diese Schicht enthält neben einem Pigment oder einem in der Farbschicht unlöslichen organischen Farbstoff ein Harz-Bindemittel sowie ein Modifizierungsmittel, das das Harz-Bindemittel härtet und ihm eine gewisse Bruchigkeit verleiht und seine Haftung an der Unterlage herabsetzt. Das Modifizierungsmittel besteht hierbei aus einem Gemisch von weissem Mineralöl und Fettsäureestern, ausgewählt aus Octylestern von Fettsäuren, Isopropylpalmitat, Butylstearat und Gemischen davon.

Es wurde nun gefunden, dass eine merkliche Ersparnis an Modifizierungsmittel erzielt werden kann, die nicht nur kommerziell von Belang ist, sondern sich insbesondere auch durch verbesserte Korrekturresultate auszeichnet, wenn als Modifizierungsmittel gemäss der vorliegenden Erfindung ein halogener Kohlenwasserstoff mit mindestens 14 Kohlenstoffatomen zugesetzt wird.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist daher ein korrigierbares Farbband wie in Patentanspruch 1 definiert.

Bevorzugte Modifizierungsmittel sind z. B. Cetylchlorid und Stearylchlorid. Diese Chlorkohlenwasserstoffe können als alleiniges Modifizierungsmittel zugegeben sein, sie können gegebenenfalls aber auch zusammen mit einem sekundären Modifizierungsmittel, das das Netzwerk des Bindemittels schwächt, z. B. einem höheren Carbonsäureester, verwendet werden.

Die Menge des Modifizierungsmittels beträgt im allgemeinen bis 50 Gewichtsprozent, bezogen auf das Trockengewicht der Schicht. Im Gemisch mit einem sekundären Modifizierungsmittel eingesetzt, kann der Gehalt bis auf ca. 5 Gewichtsprozent herabgesetzt werden.

Die Herstellung der neuen Farbbänder kann auf bekannte Weise erfolgen. Im allgemeinen wird wie folgt verfahren: Es wird eine Stammlösung zubereitet, die das Kunstharzbindemittel, ein bekanntes, sich im Handel befindliches Produkt, in einem ebenfalls bekannten Lösungsmittel, z. B. einem Gemisch von Toluol und Isopropanol, gelöst enthält. Diese Bindemittellösung wird sodann mit dem halogenierten Kohlenwasserstoff und gegebenenfalls einem sekundären Modifizierungsmittel vermischt und anschliessend das Pigment in dieser Mischung dispergiert. Die erhaltene Dispersion wird schliesslich mit einer weiteren Portion Lösungsmittel auf die gewünschte Konsistenz verdünnt. Das Auftragen dieser Masse auf den Träger (z. B. einen Polyäthylenträger) erfolgt in einer bekannten Beschichtungsvorrichtung, worauf die Masse, z. B. mit warmer Luft, getrocknet wird. Das Gewicht der getrockneten Schicht beträgt im allgemeinen 1,5 bis 3,0 g/m², vorzugsweise 1,8 bis 2,3 g/m².

Präparation 1

Isopropanol	45,00 kg
Toluol	45,00 kg
Äthylcellulose N7 (Hercules Powder Company, Delaware)	10,00 kg
	100,00 kg

Das Kunstharzbindemittel wird unter Rühren zur Stammlösung 1 gelöst.

Präparation 2

Isopropanol	30,00 kg
Toluol	30,00 kg
«Emerez 1533» (Emery Industries, Cincinnati, Ohio)	40,00 kg
	100,00 kg

Das Bindemittel wird unter Rühren zur Stammlösung 2 gelöst.

Beispiel 1

1 Stammlösung 2	13,50 kg
2 Stammlösung 1	6,00 kg
3 Cetylchlorid	4,50 kg
4 «Ondina 68»	4,50 kg
5 «Regal 400 R» (Russ)	5,00 kg
Isopropanol	33,50 kg
Toluol	33,00 kg
	100,00 kg

«Ondina 68» ist ein Produkt von Shell und basiert auf aliphatischem, naphthenischem Mineralöl ohne Aromate.

Herstellung

1 bis 4 mischen, 5 zugeben und 15 Minuten unter einem hochtourigen Rührer mischen, dann drei Passagen durch eine Rührwerkskugelmühle, 6 bis 7 mischen und einrühren.

Beispiel 2

1	Stammlösung 2	14,00 kg
2	«Lipinol O»	4,70 kg
3	Cetylchlorid	4,70 kg
4	«Regal 400 R» (Russ)	5,00 kg
5	Isopropanol	35,80 kg
6	Toluol	<u>35,80 kg</u>
		100,00 kg

«Lipinol O» ist ein Produkt der Chemischen Werke Hüls und beruht auf höheren Fettsäureestern.

Herstellung

1 bis 3 mischen, 4 zugeben und 15 Minuten unter einem hochtourigen Rührer mischen, dann drei Passagen durch eine Rührwerkkuhlmühle, 5 bis 6 mischen und einrühren.

Beispiel 3

1	Stammlösung 2	14,00 kg
2	Stearylchlorid	9,40 kg
3	«Regal 400 R»	5,00 kg
4	Isopropanol	35,80 kg
5	Toluol	<u>35,80 kg</u>
		100,00 kg

Herstellung

1 bis 3 zusammengeben und 15 Minuten unter hochtourigem Rührer mischen, dann drei Passagen durch eine Rührwerkkuhlmühle, 4 bis 5 mischen und einrühren.