



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 254 584 A1

4(51) C 09 D 5/48

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP C 09 D / 297 540 5

(22) 15.12.86

(44) 02.03.88

(71) VEB Leuna-Werke „Walter Ulbricht“, Leuna 3, 4220, DD

(72) Gebauer, Manfred, Dipl.-Chem.; Baumann, Hans-Joachim, Dr. Dipl.-Chem.; Rangott, Irene, Dipl.-Chem.; Riechermann, Ursula, Dipl.-Chem.; Stark, Wolfgang, Dipl.-Chem.; Pfitzner, Rolf-Peter, Dipl.-Chem.; Ulrich, Renate, DD

(54) Korrekturmittel

(55) Korrekturmittel, falschgesetzte Zeichen, Abdecken, Abdeckmittel, Bindemittel, Lösungsmittel, Zusatzstoffe, Dispergierverhalten, Terpolymerisat, Ethylen, Vinylacetat, Vinylalkohol

(57) Ziel der Erfindung ist die Entwicklung eines Korrekturmittels zum Abdecken falsch gesetzter Zeichen, das ein verbessertes Dispergierverhalten aufweisen soll. Das Korrekturmittel besteht aus einem filmbildenden Bindemittel, einem Abdeckmittel und einem organischen Lösungsmittel für das Bindemittel und ggf. weiteren Zusatzstoffen, wobei erfindungsgemäß als Bindemittel 10 bis 30 Ma.-% eines Ethylen-Vinylacetat-Vinylalkohol-Terpolymerisates mit einer mittleren Molmasse ($\bar{M}_w$) von 1000 bis 10000 g/mol, einem Vinylacetatgehalt von 20 bis 25 Ma.-% und einem Vinylalkoholgehalt von 5 bis 10 Ma.-% enthalten sind.

Patentanspruch:

Korrekturmittel, bestehend aus einem filmbildenden Bindemittel, Abdeckmittel und organischen Lösungsmitteln für das Bindemittel und ggf. weiteren üblichen Zusatzstoffen, zum Überdecken fehlerhafter Zeichen und Abbildungen, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Bindemittel 10 bis 30 Ma.-% eines Ethylen-Vinylacetat-Vinylalkohol-Terpolymerisates enthalten sind, dessen Molmasse ($\bar{M}_w$) 1000 bis 10000 g/mol beträgt und das einen Vinylacetatgehalt von 20 bis 25 Ma.-% und einen Vinylalkoholgehalt von 5 bis 10 Ma.-% aufweist.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Das erfindungsgemäße Korrekturmittel eignet sich zum Abdecken falsch gesetzter Zeichen. Unter Zeichen werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung ganz allgemein falsch getippte Buchstaben, Wörter oder ganze Sätze verstanden. Auch für handschriftliche Markierungen und dergleichen sowie gedruckte Zeichen eignet sich die vorliegende Erfindung.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Falsch angebrachte Zeichen lassen sich durch Abkratzen oder Radieren entfernen.

Diese Methode erfordert relativ viel Zeit und führt zumeist dazu, daß die Papierunterlage oberflächlich zerstört oder zerrissen wird.

Aus diesem Grund ist man dazu übergegangen, falsch angebrachte Zeichen abzudecken und diese Stelle erneut zu beschriften. Es ist eine Reihe von Verfahren entwickelt worden, die entweder darauf beruhen, daß eine Masse auf fester Basis oder eine Abdeckflüssigkeit an der Stelle aufgebracht wird.

Die sogenannten Korrekturblätter bestehen aus einer Trägerfolie, auf die eine Abdeckmasse aufgebracht wurde. Die Abdeckmasse enthält ca. 90 bis 95% Abdeckpigment und der Rest sind Bindemittel. Als Pigment eignen sich Titandioxid, Magnesiumsilikate oder andere anorganische Weißpigmente. Heute finden als Korrekturmittel vielfach Abdeckmittel auf flüssiger Basis Verwendung.

Bei den Abdeckflüssigkeiten sind zwei Richtungen beschritten worden. Zum einen bestehen sie aus einer Lösung von Polymeren in organischen Lösungsmitteln und zum anderen aus wäßrigen Dispersionen.

So wird beispielsweise in den Patentschriften SU-PS 540897, SU-PS 552346 und DE-PS 2745735 ein Korrekturmittel auf Basis wäßriger Dispersionen beschrieben, das im wesentlichen besteht aus:

- polymerem Bindemittel (z. B. Polymethacrylatemulsionen, Polyvinylacetatemulsionen oder Polyvinylacetat-Maleinsäure-din-butylester-Copolymere),
- Netzmittel auf Basis von Polyphosphaten oder polymeren Acrylaten,
- Stabilisatoren und/oder Schönungsfarbstoffen,
- Schutzkolloiden, z. B. Cellulosederivate und
- Abdeckmitteln, z. B. Titandioxid, Talkum usw.

Die Korrekturmittel auf wäßriger Basis haben aber den Nachteil, daß sich wegen der Löslichkeitseigenschaften keine ausreichende Konzentration des Abdeckmittels und des Bindemittels erzielen läßt. Dadurch haben Korrekturflüssigkeiten dieser Art nicht die ausreichende Deckkraft. Ein weiterer Nachteil liegt darin, daß die Trocknungszeiten zu hoch sind.

Die DE-PS 2823381 beschreibt eine Korrekturzusammensetzung, die ein filmbildendes Bindemittelmaterial, ein opakes Pigment und ein flüchtiges, organisches Lösungsmittel für das Bindemittel enthält. Als Bindemittel wird Celluloseether eingesetzt und als flüchtiges, organisches Lösungsmittel ein Gemisch von Methylchloroform und Perchlorethylen. Daneben können Weichmacher und Netzmittel für das Pigment eingesetzt werden.

Bei den vorgeschlagenen Lösungen kommt es aber zu einer zu geringen Filmbildung durch das Bindemittel. Nachteilig ist weiterhin, daß es oft zum Ausbluten der zu korrigierenden Farbe kommt.

Ein weiterer Nachteil ist, daß die Dispersion nicht stabil genug ist, so daß das Bindemittel zum Koagulieren neigt, und sich am Boden des Gefäßes absetzt und dann nicht mehr aufrührbar ist. Dadurch werden die Korrekturflüssigkeiten nach kurzer Zeit unbrauchbar. Nachteilig ist auch, daß derartige Dispersionen während der Lagerung in Fläschchen, bei denen im Verschluß ein Pinsel angebracht ist, um den Pinsel einen abgesetzten „Kuchen“ (gelartiges Filtrat) bilden und dadurch die Pinselhaare unbrauchbar machen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist die Entwicklung eines Korrekturmittels zum Abdecken falsch gesetzter Zeichen. Das erfindungsgemäße Korrekturmittel soll ein verbessertes Dispergierverhalten aufweisen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Es bestand somit die Aufgabe, ein Korrekturmittel zum Abdecken falsch gesetzter Zeichen zu entwickeln, das eine ausreichende Deckkraft besitzt, damit das korrigierte Zeichen nicht wieder durchscheint, die Übertippbarkeit auf dem neuen Zeichen gut ist und die Korrekturschicht nicht von der Korrekturstelle abblättert.

Die Aufgabe wurde gelöst durch ein Korrekturmittel, bestehend aus einem filmbildenden Bindemittel, Abdeckmitteln und organischen Lösungsmitteln für das Bindemittel und ggf. weiteren üblichen Zusatzstoffen, zum Überdecken fehlerhafter Zeichen und Abbildungen, das erfindungsgemäß als Bindemittel 10 bis 30 Ma.-% eines Ethylen-Vinylacetat-Vinylalkohol-Terpolymerisates enthält, dessen Molmasse (M_w) 1000 bis 10000 g/mol beträgt und das einen Vinylacetatgehalt von 20 bis 25 Ma.-% und einen Vinylalkoholgehalt von 5 bis 10 Ma.-% aufweist.

Überraschenderweise zeigte sich, daß das erfindungsgemäße Korrekturmittel ein verbessertes Dispergierverhalten bei entsprechender Lagerzeit aufweist.

Ausführungsbeispiele

Beispiel 1

In einem Doppelschneckenextruder wurde ein Masterbatch aus 75 Ma.-% Titandioxid und 25 Ma.-% eines Ethylen-Vinylacetat-Vinylalkohol-Terpolymeren mit 20 Ma.-% Vinylacetat und 10 Ma.-% Vinylalkohol und einer mittleren Molmasse (M_w) von 1020 g/mol hergestellt.

Aus diesem Batch wurde eine 50%ige Lösung in Trichlorethylen hergestellt.

Die Korrekturflüssigkeit wurde in Fläschchen abgefüllt, in deren Verschluß ein Pinsel angebracht war.

Die Korrekturflüssigkeit wurde zur Korrektur falsch gesetzter Schreibmaschinenzeichen eingesetzt.

Die Abdeckkraft und die Übertippbarkeit waren gut.

Die Klebrigkeit der Abdeckung wurde in Abwandlung des Wattebauschtestes zur Bestimmung der Klebrigkeit von Fußbodenpflegemitteln nach Chem. Industrie, Augsburg, Jrg. 68, vom 17. 8. 72 mit dem modifizierten Gerät nach Dr. von Rosenberg ermittelt.

Zur Messung wurde ein gleichmäßig verteilter kleiner Wattebausch (ca. 0,05 g Polierwatte), der vorher mindestens 24 h bei Normalklima lagerte, mit dem 0,5 kg schweren Stempel von 1,0 cm² Auflagefläche unter 5 kg zusätzlicher Belastung 15 min auf die zu prüfende Korrekturstelle gedrückt. Das Aufsetzen des 5-kg-Gewichtes erfolgte langsam, ohne zusätzliche Belastung. Nach 15 min wurde entlastet und die Entfernbarekeit des Wattebauschs beurteilt. Der Wattebausch ließ sich wegblasen, was der Einstufung „gut“ entspricht.

Beispiel 2

Es wurde analog Beispiel 1 verfahren. Der Masterbatch bestand aus 80 Ma.-% eines Abdeckmittelgemisches (60 Ma.-% Titandioxid; 20 Ma.-% Kaolin) und 20 Ma.-% eines Ethylen-Vinylacetat-Vinylalkohol-Terpolymeren mit 25 Ma.-% Vinylacetat und 5 Ma.-% Vinylalkohol und einer mittleren Molmasse von 9980 g/mol.

Aus diesem Batch wurde eine 60%ige Lösung in Trichlorethylen hergestellt.

Die Abdeckkraft, die Übertippbarkeit und die Klebrigkeit wurden analog Beispiel 1 mit „gut“ eingeschätzt.

Beispiel 3

Die Herstellung des Korrekturmittels erfolgte in einem temperierbaren Behälter, der mit einem Rührer versehen war. Die Rezepturbestandteile wurden in der angegebenen Reihenfolge eingebracht und unter Rühren das Korrekturmittel erzeugt.

30 Ma.-% Trichlorethylen,

15,4 Ma.-% Bindemittel, Ethylen-Vinylacetat-Vinylalkohol-Terpolymeres mit einem Vinylacetatgehalt von 23 Ma.-%, einem Vinylalkoholgehalt von 7 Ma.-% und einer mittleren Molmasse (M_w) von 3640 g/mol,

38,22 Ma.-% Titandioxid und

16,38 Ma.-% Kaolin.

Die Abdeckkraft, die Übertippbarkeit und die Klebrigkeit wurden analog Beispiel 1 mit „gut“ eingeschätzt.

Vergleichsbeispiel

Die Korrekturmittel der Beispiele 1 bis 3 wurden mit dem Korrekturmittel nach DE-OS 2823381 verglichen.

Dazu wurden auf der gleichen Papierunterlage falsch gesetzte Zeichen überstrichen und mit den Korrekturmitteln abgedeckt. Die Abdeckkraft und die Übertippbarkeit waren ausreichend und vergleichbar.

Die Korrekturflüssigkeiten wurden einem 6monatigen Lagertest unterzogen und monatlich einmal miteinander verglichen. Die erfindungsgemäßen Korrekturmittel zeigten ein verbessertes Dispergierverhalten und ließen sich immer wieder durch Schütteln in eine gebrauchsfähige Form überführen.