

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 **CH 686 835 A5**

51 Int. Cl.⁶: **E 01 F 009/08**
B 05 D 001/02
B 05 C 015/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 **PATENTSCHRIFT A5**

21 Gesuchsnummer: 02617/93

73 Inhaber:
Basler & Co. AG, Bresteneggstrasse 17,
5033 Buchs AG (CH)

22 Anmeldungsdatum: 02.09.1993

72 Erfinder:
Zbinden, Jürg, Obererlinsbach (CH)
Bolliger, Albert, Boniswil (CH)

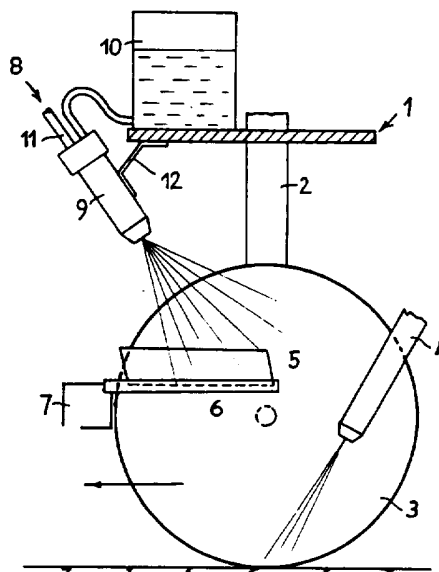
24 Patent erteilt: 15.07.1996

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.1996

74 Vertreter:
Dr. Peter Fillinger, Patentanwalt, Rütistrasse 1a,
5400 Baden (CH)

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen eines Farbstreifens auf eine Verkehrsfläche.**

57 Beim Auftragen eines Strassenmarkierungstreifens auf eine Strasse mittels einer wasserverdünnbaren Strassenmarkierungsfarbe wird die Farbe mittels einer Farbspritzpistole (4) oder einer Giesseinrichtung zwischen zwei Randrollscheiben (3) gespritzt, die dabei mit im wesentlichen gleichbleibender Vorschubgeschwindigkeit vorwärts bewegt werden. Um ein unerwünschtes Antrocknen der Farbe an den Randrollscheiben zu vermeiden ist vorgesehen, dass zumindest während einer Verzögerung und/oder eines Unterbruches der Vorschubgeschwindigkeit bzw. des Vorschubs zwischen den Randrollscheiben (3) eine Feuchtatmosphäre aufgebaut wird.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Vorrichtung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

Der Begriff Verkehrsfläche umfasst im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung sowohl Strassen- und Fussgängerverkehrsflächen als auch Parkflächen, Sportflächen und dgl. Farbstreifen, insbesondere Rand- und Mittellinien von Strassenmarkierungen werden heute zu einem grossen Teil mittels Farbauftrag durch Spritzen oder Giesen erstellt. Dabei werden bevorzugt Maschinen mit Spritz- oder Giesseinheiten und Randrollscheiben verwendet, welche letztere den Farbstreifen seitlich scharf begrenzen. Die Randrollscheiben rollen bei der Vorwärtsbewegung der ganzen Maschine auf der Verkehrsfläche ab. Sie werden durch den Farbstrahl der Spritzeinheit bzw. den vorhangartigen Film der Giesseinheit auf ihrer inneren Planseite von der Farbe beaufschlagt. Dies führt zu einem unerwünschten Farbaufbau an der Innenseite der Randrollscheiben, dem mit Seitenabstreifern, welche den Farbfilm abkratzen, entgegengewirkt wird. Die abgekratzte, noch flüssige Farbe tropft von den Abstreifern in eine zugeordnete Abflussrinne, die diese Farbreste in ein Auffangbecken leitet. Beim Einsatz von wasserverdünnbaren Markierfarben ist die Antrocknung derart rasch, dass mit den Abstreifern nicht mehr alles Material abgestreift werden kann. Besonders bei kurzfristigen Stillstandzeiten oder einer Verzögerung der Vorschubgeschwindigkeit trocknet der Lackoverspray auf der Randrollscheibe ein, wodurch diese mit zunehmendem Farbaufbau ihre Funktion der scharfen Randbegrenzung verliert.

Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, das Verfahren und die Vorrichtung der eingangs genannten Art derart zu verbessern, dass beim Auftrag wasserverdünnbarer Markierfarben auch bei geringen Vorschubgeschwindigkeiten während des Farbauftrags oder bei allfälligen Unterbrüchen des Vorschubs oder bei warmem und trockenem Wetter kein Aufbau von Farbe an den Randrollscheiben erfolgen kann.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch den kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 und 5.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer Vorrichtung in Vorschubrichtung und

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1.

Die Zeichnung zeigt einen Teil des Chassis 1 einer an sich bekannten Strassenmarkierungsmaschine, welches mit zwei Radgabelschenkeln 2 versehen ist. An jedem Radgabelschenkel 2 ist frei drehbar eine Randrollscheibe 3 gelagert. Zwischen die Randrollscheiben 3 ist eine am Chassis 1 angebrachte Farbspritzdüse 4 gerichtet, mit welcher die Farbe für den Markierungsstreifen auf die Strassen-

oberfläche aufgetragen wird. Anstelle der Farbspritzdüse 4 kann auch eine Farbgiesseinrichtung verwendet werden.

Die Farbspritzdüse 4 wird durch eine am Chassis 1 gelagerte, nicht dargestellte Druckluftquelle sowie ein ebenfalls nicht dargestelltes Farbreservoir gespeisen. Gegen die ebene Innenfläche jeder Randrollscheibe 3 liegt ein Abstreifer 5 an, dessen Abtropfkante über einer mit ihm fest verbundenen Abflussrinne 6 liegt. Im Bereich des tiefer liegenden Endes der Abflussrinnen 6 ist ein Auffangbecken 7 befestigt, das seinerseits fest mit den Radgabelschenkeln 2 verbunden ist und in welches die von den Randrollscheiben 3 abgekratzte Farbe abfließen kann. Am an sich bekannten Chassis 1 ist weiter eine Zerstäubungsvorrichtung 8 lösbar befestigt, die entfernt werden kann, wenn mit der Strassenmarkierungsmaschine mit Lösungsmitteln verdünnbare Farben verarbeitet werden. Sie weist eine Zerstäuberdüse 9, die aus einem Vorratsbehälter 10 gespeisen wird sowie einen Anschluss 11 zur nicht dargestellten Druckluftquelle der Strassenmarkierungsmaschine auf. Die Zerstäuberdüse 9 ist mittels eines Winkelstückes 12 lösbar am Chassis 1 befestigt.

Beim Auftragen eines Farbmarkierungsstreifens rollen die Randrollscheiben 3 auf der Strassenoberfläche ab, während sich die Strassenmarkierungsmaschine mit gleichmässiger Geschwindigkeit in Richtung des in Fig. 2 eingezeichneten Pfeiles vorwärts bewegt. Die Farbspritzdüse 4 sprüht die Farbe auf die Strassenoberfläche und beaufschlagt dabei die Innenseite der Randrollscheiben 3. Dort entsteht ein unerwünschter Aufbau an Farbe, der von den Abstreifern 5 abgekratzt wird. Die abgekratzte, noch flüssige Farbe gelangt in die Abflussrinne 6, in welcher diese Farbreste dem Auffangbecken 7 zufließen.

Um beim Einsatz von wasserverdünnbarer Markierfarben die Antrocknung der Farbe an den Randrollscheiben zu vermeiden, wird während des Farbauftrags, zumindest aber während einer Verzögerung der Vorschubgeschwindigkeit oder während einer kurzen Stillstandzeit mittels der Zerstäuberdüse 9 aus dem Vorratsbehälter 10 zufließendes Wasser zwischen Randrollscheiben 3 zerstäubt, so dass dort eine Atmosphäre erhöhter Feuchtigkeit gegenüber der Umgebungsluft entsteht. Dem Wasser kann ein dampfdrucksenkendes Mittel zugemischt sein wie zum Beispiel ein höherwertiger Alkohol oder eine alkalische Kalium-Salzverbindung. Anstelle einer Zerstäuberdüse kann auch eine Dampfstrahldüse verwendet werden, mit welcher zwischen den Randrollscheiben 3 eine Wasserdampf-atmosphäre erzeugt wird.

Werden mit der Strassenmarkierungsmaschine langsam trocknende, wasserverdünnbare Markierungsfarben oder mit Lösungsmitteln verdünnbare Markierungsfarben verarbeitet, kann die Zerstäubungsvorrichtung 8 vom Chassis 1 entfernt werden.

Die Wirkung der Erfindung ist besonders ausgeprägt, wenn die Innenseite der Randrollscheiben und vorzugsweise auch die Abstreifer vollständig gereinigt, entfettet und mit einer selbstschmierenden Kunststoffschicht überzogen werden. Die Ent-

fernung der sich durch mehrmaligen Einsatz aufgebauten Farbschicht lässt sich dann zeitsparend und ohne mechanischen Eingriff bewerkstelligen. Dazu wird die zu reinigende Oberfläche mit Dampf, Nebel oder Wasser unter Druck beaufschlagt, um ein leichtes Anquellen der Farbschicht zu bewirken. Anschliessend wird diese mit einem Flüssigkeitsstrahl abgelöst.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Auftragen eines Farbstreifens, insbesondere einer Leitlinie, mittels einer wasserverdünnbaren Strassenmarkierungsfarbe auf eine Verkehrsfläche, wobei mittels einer Farbspritzpistole (4) oder einer Giesseinrichtung der Farbstreifen zwischen zwei ihn seitlich begrenzenden Randrollscheiben (3) mit im wesentlichen gleichbleibender Vorschubgeschwindigkeit auf die Verkehrsfläche gespritzt wird, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest während einer Verzögerung und/oder eines Unterbruches der Vorschubgeschwindigkeit bzw. des Vorschubs zwischen den Randrollscheiben (3) eine Feuchtatmosphäre aufgebaut wird. 5
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine wässrige Flüssigkeit verdampft oder zerstäubt wird, und dass der Wasserdampf bzw. die zerstäubte Flüssigkeit in den Zwischenraum zwischen den Randrollscheiben (3) gelenkt wird. 10
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass dem Wasser Mittel mit geringerem Dampfdruck als jener von Wasser zugemischt sind. 15
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel ein zwei- oder dreiwertiger Alkohol oder alkalische Kalium-Salzverbindungen sind. 20
5. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit zwei koaxialen, an einem Chassis (1) drehbar gelagerten Randrollscheiben (3) und einer zwischen die Randrollscheiben (3) gerichteten Farbspritzpistole (4) oder Giesseinrichtung, die aus einem Farbvorratsbehälter und von einer Druckluftquelle gespeist ist, gekennzeichnet durch eine Verdampfungs- oder Zerstäubungseinrichtung (8) mit einer hinsichtlich ihrer Wirkrichtung einstellbaren Düse (9), welche Einrichtung Mittel (12) aufweist, um sie am Chassis (1) zu befestigen. 25
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (8) einen Vorratsbehälter (10) für die wässrige Lösung aufweist, an den die Düse (9) angeschlossen ist, und dass die Düse (9) eine an die Druckluftquelle anschliessbare Zerstäuberdüse ist. 30
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die Innenseite der Randrollscheiben (3) und vorzugsweise auch die Abstreifer (5) einen Überzug aus einem selbstschmierenden Kunststoff aufweisen. 35

