



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 685 400 A5

(51) Int. Cl.⁶: E 01 F 9/08
B 29 B 9/02

// (B 29 B 9/02, B 29 K 105:30)

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

(12) **PATENTSCHRIFT** A5

(21) Gesuchsnummer: 1852/92

(73) Inhaber:
Plastiroute S.A., Genève

(22) Anmeldungsdatum: 11.06.1992

(72) Erfinder:
Bollag, Moses, Genève

(24) Patent erteilt: 30.06.1995

(45) Patentschrift
veröffentlicht: 30.06.1995

(74) Vertreter:
Bugnion S.A., Genève-Champel

(54) **Teilchenmischung zum Aufbringen auf Verkehrsflächen und Verkehrsleitflächen.**

(57) Die Teilchenmischung zum Aufbringen auf Verkehrsflächen oder Verkehrsleitflächen enthält wenigstens einige Teilchen, die farbig ausgebildet sind. Dabei kann es sich um vollständig mit Farbe umhüllte Teilchen oder aber um Teilchen aus einem farbigen Material handeln. Die eingefärbten Teilchen können vorzugsweise Teilchen eines häufig sowieso verwendeten Griffigkeitsmittels sein. Durch Aufbringen derartiger farbiger Teilchen auf Strassen wird insbesondere die Tagessichtbarkeit der Fahrspur oder der Fahrspuren verbessert. Um auch die Nachtsichtbarkeit zu verbessern, enthält die Teilchenmischung ausser farbigen Teilchen auch ungefärbte Reflexkörper, welche im Scheinwerferlicht eine gute Reflexion bzw. Retroreflexion erzeugen, welche wegen der statistisch verteilt dahinterliegenden farbigen Teilchen entsprechend farbig erscheint. Eine derartige Retroreflexion bei Nacht stellt sich auch bei zunächst vollständig mit Farbe umhüllten Reflexkörpern ein, bei denen nach kurzer Zeit infolge des darüberrollenden Verkehrs Farbe abgerieben wird.



Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Teilchenmischung zum Aufbringen auf Verkehrsflächen, insbesondere Strassen, und auf Verkehrsleitflächen.

Es wurde bereits ein Strassenbelag vorgeschlagen, der längs der vorgesehenen Verkehrsführung mit an seiner Oberfläche sichtbaren Reflexkörpern versehen ist. Insbesondere sollen dabei die Reflexkörper auf ihrem Umfang mit Farbtupfern versehen sein, um die Nachtsichtbarkeit der Streckenführung im Scheinwerferlicht eines Kraftfahrzeugs zu verbessern.

Ausserdem wurden zum Aufbringen auf Verkehrsflächen oder Verkehrsleitflächen bereits Reflexkörper aus durchsichtigem Material vorgeschlagen, welche derart mit Farbe versehen sind, dass Licht mit einer zur Erzeugung einer Reflexion hinreichenden Intensität in die Reflexkörper ein- bzw. aus den Reflexkörpern austreten kann. Diese in die Oberfläche des Belags von Strassen oder anderen Verkehrsflächen eingebrachten Reflexkörper dienen ebenfalls zur guten Sichtbarmachung der Verkehrsführung auf Strassen oder zur Verbesserung der Sichtbarkeit von Horizontalmarkierungen, insbesondere bei Dunkelheit.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, weitere, besonders preiswerte Mittel zur Verbesserung der Sichtbarkeit der Verkehrsführung bzw. der Fahrspuren auf Verkehrsflächen oder Verkehrsleitflächen zur Verfügung zu stellen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Teilchenmischung dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einige Teilchen dieser Mischung farbig ausgebildet sind. Dabei kann es sich um mit einem Farbfilm umhüllte Teilchen oder/und Teilchen aus farbigem Material handeln. Solche vollständig mit Farbe umgebenen Teilchen oder Teilchen aus farbigem Material, welche längs der vorgesehenen Verkehrsführung auf einem Strassenbelag aufgebracht sind, machen die einzuhaltende Fahrspur in Form einer sich farbig vom grauen Untergrund unterscheidenden Spur besonders deutlich, was insbesondere bei kurvenreichen Strassen wichtig ist. Gegebenenfalls können auch bei mehrspurigen Strassen die einzelnen Spuren mit Teilchen unterschiedlicher Farbe belegt sein. Wenn Teilchen aus farbigem Material oder vollkommen mit einem Farbfilm umhüllte Teilchen verwendet werden, dann dient das in erster Linie zur Erhöhung der Tagessichtbarkeit.

Vorteilhafterweise werden dazu Teilchen eines sowieso häufig beim Strassenbau verwendeten Griffigkeitsmittels verwendet, bei dem es sich um ein Aggregat aus scharfkantigen, abriebfesten gebrochenen Teilchen handelt, insbesondere gebrochene Schlacke aus der Stahlindustrie, gebrochenes Glas, hartes Gestein oder dergleichen. Diese Teilchen brauchen lediglich vor ihrer Anwendung in ein geeignetes Farbbad getaucht oder auf andere Weise eingefärbt zu werden, wobei im Falle von porösen Schlackenteilchen die Farbe teilweise in das Material eindringt und daher besonders gut haftet.

Um auch die wichtige Nachtsichtbarkeit durch eine gute Reflexion bzw. Retroreflexion im Scheinwerferlicht der Kraftfahrzeuge zu verbessern, wurde

in den vorstehend genannten schweizerischen Patentgesuchen unter anderem vorgeschlagen, auf den Fahrspuren Reflexkörper, insbesondere Reflexperlen, anzuordnen, die über ihren Umfang individuell verteilte Farbtupfer aufweisen. Dadurch wird erreicht, dass noch so viel farblose Glasoberfläche freigelassen wird, dass das Scheinwerferlicht der Kraftfahrzeuge in die Reflexkörper eindringen und so eine hinreichende Reflexion und Retroreflexion erzeugen kann.

Gemäss der vorliegenden Erfindung lässt sich jedoch eine verbesserte Nachtsichtbarkeit auch bei Verwendung vollständig eingefärbter Teilchen dadurch erreichen, dass man eine Teilchenmischung aus diesen farbigen Teilchen und ungefärbten Reflexkörpern, insbesondere Glasperlen, verwendet. Wenn eine derartige Teilchenmischung aufgetragen wird, dann liegen statistisch verteilt überall, in Richtung des einfallenden Scheinwerferlichts gesehen, farbige Teilchen hinter ungefärbten Reflexkörpern, so dass die Farbe durch die Reflexkörper hindurch angestrahlt wird und das reflektierte bzw. retroreflektierte Licht daher entsprechend farbig erscheint. Eine solche Teilchenmischung ist besonders wirtschaftlich, weil einerseits vollständig eingefärbte Teilchen einfacher, beispielsweise durch Eintauchen in ein Farbbad, herstellbar sind als Teilchen mit lediglich auf ihrem Umfang verteilten Farbtupfern, und weil andererseits zusätzlich lediglich unbehandelte Reflexkörper, insbesondere handelsübliche Reflexperlen, verwendet zu werden brauchen. Ausserdem können, wie erwähnt, vorteilhafterweise die eingefärbten Teilchen solche eines sowieso zu verwendenden Griffigkeitsmittels sein.

Es lassen sich gemäss der vorliegenden Erfindung auch vollständig mit Farbe umhüllte Reflexkörper verwenden, bei denen ziemlich rasch durch den darüberrollenden Verkehr teilweise Farbe abgerieben wird, so dass nach kurzer Zeit genügend freie Oberflächenstellen vorhanden sind, durch welche das Scheinwerferlicht zwecks Erzeugung einer guten Reflexion bzw. Retroreflexion in die Reflexkörper eindringen kann. Wenn die verwendete Teilchenmischung nur aus vollständig mit Farbe umhüllten Reflexkörpern besteht, die eine gute Tagessichtbarkeit gewährleisten, dann ist zwar unmittelbar nach dem Auftragen der Teilchen noch keine verbesserte Nachtsichtbarkeit gegeben, diese stellt sich jedoch im Laufe der Zeit mit zunehmendem Abrieb der Farboberfläche der Teilchen ein. Um unmittelbar eine Nachtsichtbarkeit zu erreichen, können – wie erwähnt – gefärbte Reflexkörper mit ungefärbten Reflexkörpern gemischt werden.

Je nach den gegebenen Umständen kann die Teilchenmischung aus verschiedenen Komponenten bestehen, beispielsweise aus eingefärbten und aus nicht gefärbten Reflexkörpern oder auch aus gefärbten Teilchen eines Griffigkeitsmittels und zum Teil eingefärbten Reflexkörpern oder aus Teilchen aus einem farbigen Material, wie beispielsweise farbige gehäckselte Kunststoffteilchen und Reflexkörper. In jedem Falle gewährleisten die vollständig eingefärbten Teilchen eine verbesserte Tagessichtbarkeit der vorgeschriebenen Verkehrsführung und lassen sich im Falle von vollständig mit Farbe um-

hüllten Teilchen einfacher herstellen als lediglich mit individuellen Farbtupfern versehene Teilchen.

Patentansprüche

1. Teilchenmischung zum Aufbringen auf Verkehrsflächen und Verkehrsleitflächen, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einige Teilchen dieser Mischung farbig ausgebildet sind. 5
2. Teilchenmischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einige Teilchen dieser Mischung mit einem Farbfilm umhüllt sind. 10
3. Teilchenmischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens einige Teilchen dieser Mischung aus farbigem Material bestehen. 15
4. Teilchenmischung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilchenmischung Teilchen von Griffigkeitsmitteln enthält. 15
5. Teilchenmischung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das farbiges Material aus gehäckselten farbigen Kunststoffteilchen besteht. 20
6. Teilchenmischung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilchenmischung mit einem Farbfilm umhüllte Reflexkörper, insbesondere Reflexperlen, enthält. 25
7. Teilchenmischung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilchenmischung sowohl farbig ausgebildete Teilchen als auch ungefärbte Reflexkörper enthält. 30

35

40

45

50

55

60

65