

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **88112828.4**

51 Int. Cl.⁴: **E01H 11/00 , E02D 17/20**

22 Anmeldetag: **06.08.88**

30 Priorität: **17.08.87 FR 8711703**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.89 Patentblatt 89/09

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **SOTRALENTZ S.A.**
24, Rue du Professeur-Froehlich
F-67320 Drulingen(FR)

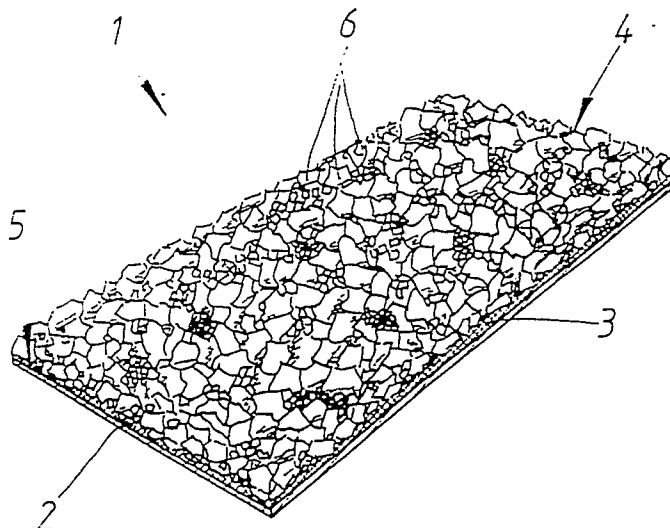
Anmelder: **Jacob, Christian**
9, rue Jean Mentelin
F-67200 Strasbourg(FR)

72 Erfinder: **Jacob, Christian**
9, rue Jean Mentelin
F-67200 Strasbourg(FR)

74 Vertreter: **Andrejewski, Walter et al**
Patentanwälte Andrejewski, Honke & Partner
Postfach 10 02 54 Theaterplatz 3
D-4300 Essen 1(DE)

54 **Bahnförmiger, vegetationshemmender Erdbodenbelag.**

57 Der Erdbodenbelag (1) weist eine Kunststoffolie (2) aus Polyurethan oder Polyäthylen auf. Auf die Oberfläche der Kunststoffolie (2) ist eine bituminöse Schutzschicht (3) gegen Sonnenlicht, insbesondere Ultraviolettstrahlen aufgebracht. Die Schutzschicht (3) dient gleichzeitig als Bindemittelschicht und fixiert eine Windsicherungsschicht aus (4) spezifisch schwerem Schüttgut (6) auf der Kunststoffolie (2).



Bahnförmiger, vegetationshemmender Erdbodenbelag

Die Erfindung bezieht sich gattungsgemäß auf einen bahnförmigen, vegetationshemmenden Erdbodenbelag, der eine Kunststoffolie aus Polyurethan oder vorzugsweise Polyäthylen hoher Dichte aufweist. Solche Kunststoffolien besitzen z. B. eine Dicke von 80 μm oder mehr und eine Bahnbreite von etwa einem Meter. - Derartige vegetationshemmende Erdbodenbeläge werden seit langem in den verschiedensten Gebieten der Landwirtschaft und Technik eingesetzt.

Insbesondere werden derartige Erdbodenbeläge auch längs Autobahnen eingesetzt, z. B. unterhalb der Leitplanken. Die Leitplanken werden von Stützen getragen, die im Abstand von vier Metern angeordnet sind, und die Erdbodenbeläge müssen die Stützen aussparen.

Die aus der Praxis bekannten gattungsgemäßen Erdbodenbeläge sind zum Zwecke der Windsicherung zuweilen mit Steinen beschwert. Nichtsdestoweniger bestehen erhebliche Nachteile. Einerseits beobachtet man im Laufe der Zeit eine Zerstörung der Kunststoffolie durch den Einfluß des Sonnenlichts, insbesondere des ultravioletten Anteils im Sonnenlicht, andererseits faßt der Wind unter die Bereiche zwischen den nur singulär aufgelegten Steinen. Die Zerstörung von Folien durch ultraviolette Strahlen beruht auf der damit verbundenen starken Beschleunigung der Oxidation der Polymerisate, was sich in einem Aufbrechen der Molekülketten auswirkt. Die Intaktheit der Kunststoffolie ist aber unerläßliche Voraussetzung für die vegetationshemmende Wirkung der gattungsgemäßen Erdbodenbeläge. Die Resistenz der bekannten Erdbodenbeläge gegen Sonnenlicht und insbesondere Ultraviolettstrahlen sowie deren Windsicherung ist folglich unzureichend, was sich in zu kurzen Standzeiten äußert.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe lautet, einen gattungsgemäßen Erdbodenbelag so weiter auszubilden, daß er windfest und ausreichend resistent gegen Sonnenlicht und insbesondere Ultraviolettstrahlen ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe lehrt die Erfindung, daß auf die Oberfläche der Kunststoffolie eine bituminöse Schutzschicht gegen Sonnenlicht, insbesondere Ultraviolettstrahlen, aufgebracht ist, die gleichzeitig als Klebschicht ausgebildet ist, und daß durch die Klebschicht außerdem eine Windsicherungsschicht aus spezifisch schwerem Schüttgut auf der Kunststoffolie fixiert ist. - Erdbodenbeläge aus mehreren Schichten, bei denen eine oberste Schicht aus schwerem Schüttgut zur Windsicherung besteht sowie das Schüttgut durch ein Bindemittel fixiert ist, sind an sich bekannt (DE-OS 35 15 144). Allerdings handelt es sich nicht um die bahn-

förmigen Erdbodenbeläge mit Kunststoffolie als unterste Lage. Bei der bekannten Ausführungsform ist die unterste Lage eine Papplage, die mit einem Herbizid imprägniert ist, aber verwittern soll und nach z. B. zwei Vegetationsperioden vom Gras durchwachsen werden soll, welches danach leicht mähbar ist.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß die bituminöse Schutzschicht eine Doppelfunktion ausüben kann. Überraschenderweise erzielt sie einerseits einen wirksamen Schutz der Kunststoffolie gegen Sonnenlicht, insbesondere gegen ultraviolette Strahlen, sie hält aber andererseits auch eine Windsicherungsschicht aus spezifisch schwerem Schüttgut auf der Kunststoffolie fest. Es versteht sich, daß zur Vegetationshemmung die Kunststoffolie wasserundurchlässig ist. Die Schutzschicht besteht vorzugsweise aus Straßenbaubitumen, welches sich als Bindemittel im Straßenbau bewährt hat, erfindungsgemäß aber auch als Schutzschicht funktioniert. Straßenbaubitumen ist wegen seiner dunklen Farbe vorteilhaft, weil es im Sinne seiner erfindungsgemäßen Schutzfunktion vor Ultraviolettstrahlen als guter Absorber dient. Wenn der Erdbodenbelag in Waldgebieten eingesetzt werden soll, empfiehlt es sich, dem Straßenbaubitumen feuerhemmende Stoffe beizugeben. Zur Verbesserung der Bindemittelfunktion der Schutzschicht kann das Straßenbaubitumen mit einem oder mehreren Elastomeren legiert sein. Zweckmäßigerweise wird die Schutzschicht in beiden Fällen als Emulsion aufgetragen. Sie besitzt im gebrochenen Zustand vorzugsweise ein Gewicht von etwa 0,4 kg/m^2 . Für die Windsicherungsschicht, die in bevorzugter Ausführungsform aus steinigem Granulat besteht, ist es ausreichend, daß das Schüttgewicht etwa 5 kg/m^2 beträgt. Das Granulat kann dabei Körnungen im Bereich von zwei Millimetern bis zu einigen Zentimetern aufweisen. Die Windsicherungsschicht bewirkt nicht nur eine Windsicherung, sondern auch eine Sicherung gegen Abschwimmen, wenn Wasser unter den Erdbodenbelag gelangt.

Eine andere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß auf die Windsicherungsschicht eine Farbschicht und auf diese eine Abdeckung aus Glaskugeln aufgebracht ist. Dabei empfiehlt es sich, die Glaskugeln, die einen Durchmesser von etwa 1 mm aufweisen, in dichtester Kugelpackung, z. B. aus zumindest zwei Lagen, anzuordnen. Arbeitet man mit einer Abdeckung aus Glaskugeln, so ergibt sich ein zusätzlicher, beachtlicher Vorteil. Die Glaskugeln tragen einerseits zur Windsicherung bei, bewirken aber außerdem nachts eine Lichtreflexion, die im Scheinwerferlicht eines Kraftfahrzeuges die Rand-

streifen sichtbar macht.

Von besonderem Vorteil ist fernerhin, daß der erfindungsgemäße Erdbodenbelag auf einfache Weise verlegungstechnisch optimiert werden kann. Zur Vermeidung einer Spaltbildung zwischen nebeneinanderliegenden Bahnen des Erdbodenbelages können deren Längsseiten der Kunststoffolie mit Überlappungssäumen versehen sein, die zusätzlich Verbindungsausnehmungen enthalten können. Diese Überlappungssäume können durch folienunterseitiges Umschlagen auch als Randverstärkung eingesetzt sein. Es versteht sich, daß die Kunststoffolie eines erfindungsgemäßen Erdbodenbelages auch Querfalten aufweisen kann.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung ausführlicher erläutert.

Die einzige Figur zeigt perspektivisch einen Erdbodenbelag mit steinigem Granulat als Windsicherungsschicht.

In der Figur erkennt man einen bahnförmigen, vegetationshemmenden Erdbodenbelag 1 in perspektivischer Darstellung. Dabei ist auf die Oberfläche 5 der Kunststoffolie 2 eine bituminöse Schutzschicht 3 aufgebracht, die gegen Sonnenlicht, insbesondere Ultraviolettstrahlen schützt. Gleichzeitig dient diese Schutzschicht 3 als Bindemittelschicht, die eine Windsicherungsschicht 4 aus spezifisch schwerem Schüttgut 6 auf der Kunststoffolie 2 fixiert. Die Schutz- bzw. Bindemittelschicht 3 besteht vorzugsweise aus Straßenbaubitumen oder aus einer Legierung aus Straßenbaubitumen und einem Elastomer. Die darauf fixierte Windsicherungsschicht 4 besitzt ein Schüttgewicht von etwa 5 kg/m², und besteht vorzugsweise aus steinigem Granulat 6. Dieses Granulat 6 kann dabei Körnungen im Bereich von zwei Millimetern bis zu einigen Zentimetern aufweisen. - Es versteht sich, daß man zusätzlich in der beschriebenen Weise eine Abdeckung aus Glaskugeln aufbringen kann, die lichtreflektierend wirkt.

Ansprüche

1. Bahnförmiger, vegetationshemmender Erdbodenbelag, der eine Kunststoffolie aus Polyurethan oder Polyäthylen aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf die Oberfläche (5) der Kunststoffolie (2) eine bituminöse Schutzschicht (3) gegen Sonnenlicht, insbes. Ultraviolettstrahlen, aufgebracht ist, die gleichzeitig als Klebschicht (3) ausgebildet ist, und daß durch die Klebschicht (3) außerdem eine Windsicherungsschicht (4) aus spezifisch schwerem Schüttgut (6) auf der Kunststoffolie (2) fixiert ist.

2. Erdbodenbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzschicht (3) aus Straßeneinbaubitumen besteht.

3. Erdbodenbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzschicht (3) aus Straßenbaubitumen und einem oder mehreren Elastomeren legiert ist.

4. Erdbodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Windsicherungsschicht (4) ein Schüttgewicht von etwa 5 kg/m² aufweist.

5. Erdbodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Windsicherungsschicht (4) aus steinigem Granulat (6) besteht.

6. Erdbodenbelag nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Granulat (6) Körnungen von zwei Millimetern bis zu einigen Zentimetern aufweist.

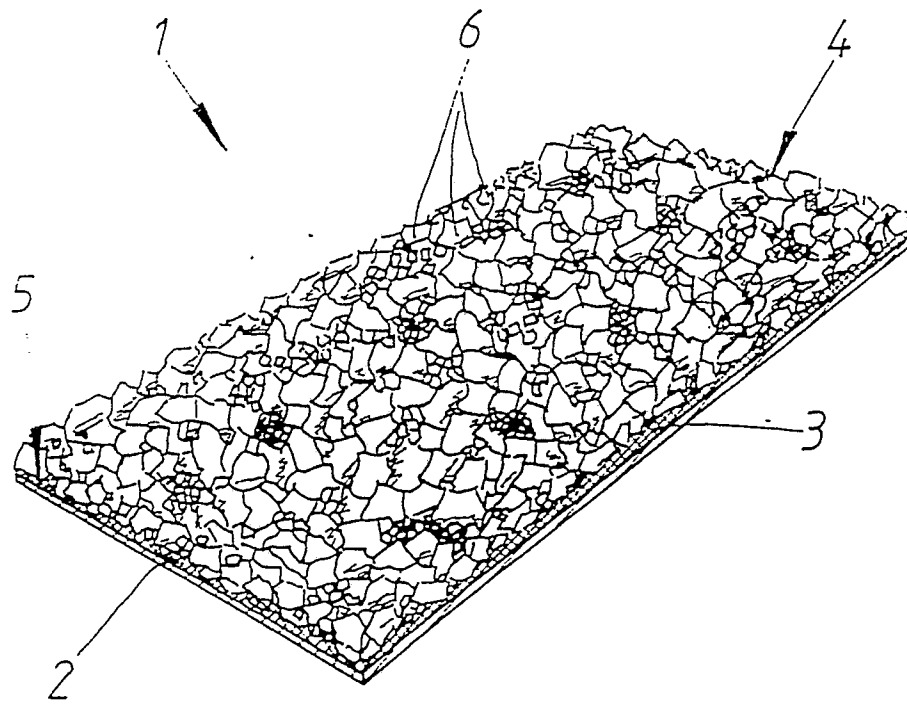
7. Erdbodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Windsicherungsschicht (4) eine Farbschicht und auf diese eine Abdeckung aus Glaskugeln aufgebracht ist.

8. Erdbodenbelag nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Glaskugeln einen Durchmesser von etwa 1 mm aufweisen und in dichtester Kugelpackung, z. B. aus zumindest zwei Lagen, angeordnet sind.

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 11 2828

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
D,A	DE-A-3 515 144 (PLÜMECKE) * Insgesamt * ---	1,4	E 01 H 11/00 E 02 D 17/20
A	DE-A-2 261 908 (DENGLER) * Insgesamt * ---	1	
A	EP-A-0 030 793 (MOBIL OIL) ---		
A	FR-A-2 566 787 (COLAS) ---		
A	LITERATURREFERATE, Band 35, Nr. 4, 1973, Seite 112; S.L. WEBSTER: "Bitumenmembranen" -----	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 01 H E 02 D A 01 G A 01 M E 01 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22-11-1988	
		Prüfer DIJKSTRA G.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	