

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 206 990
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 86810246.8

51

Int. Cl.⁴: **E 01 C 5/08, E 01 C 9/00**

22

Anmeldetag: 06.06.86

30

Priorität: 11.06.85 CH 2469/85

71

Anmelder: **Firma st. Fritz und CH. Fahrni,**
Busskirchstrasse 105, Ch-8645 Jona (CH)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.12.86
Patentblatt 86/52

72

Erfinder: **Fritz, Stefan, Busskirchstrasse 105,**
CH-8645 Jona (CH)
Erfinder: **Fahrni, Christoph, Riedweg 7, CH-6045 Meggen**
(CH)

84

Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB LI NL**

74

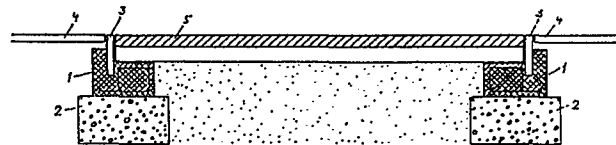
Vertreter: **White, William et al, Isler AG**
Patentanwalts-Bureau Walchestrass 23,
CH-8006 Zürich (CH)

54

Bodenbelagsanordnung zur begeh- und befahrbaren Abdeckung von Baumscheiben.

57

Die Anordnung umfasst zwei im Abstand voneinander angeordnete Fundamente (1) und mehrere beidseitig darauf abgestützte, nebeneinander angeordnete, armierte U- oder E-förmige Betonträgerelemente (5). Damit wird eine Verdichtung des Bodens im Wurzelbereich der Bäume vermieden, die Pflege des Baumes erleichtert, die Wirkung von Belüftungs- und Bewässerungssystemen erhöht, der Einfluss von Streusalzen reduziert, und die Benützungsfreundlichkeit bleibt in diesem Bereich uneingeschränkt erhalten.



EP 0 206 990 A1

Bodenbelagsanordnung zur begeh- und befahrbaren Abdeckung von Baumscheiben

Bei Baumscheiben wird häufig nur ein kleiner Umkreis um den Baumstamm frei gehalten, während der Rest mit Belag bedeckt wird. Diese Bäume leiden unter Wasser- und Sauerstoffmangel, sowie unter starker Bodenverdichtung und oft unter starken Salzeinflüssen in den Wintermonaten. Es ist auch bekannt, die Baumscheibe mit Rasengittersteinen, geschlitzten Platten, Gitterrosten oder ähnlichem zu belegen. Diese Arten der Abdeckung vermeiden nicht alle der oben genannten Nachteile für den Baum und sind zudem mit Fahrrädern, Einkaufs- und Kinderwagen, Schuhen mit hohen Absätzen, Rollschuhen und ähnlichem unangenehm zu benützen.

Aus der FR-A-606 995 ist eine Bodenbelagsanordnung gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, welche sich zum Ziele setzt, die Bodenverdichtung zu vermindern. Diese Schrift schlägt vor, die Baumscheibe mit acht quaderförmigen, hohlen, nach unten offenen Betonelementen abzudecken. Die Oberseite der Elemente wird durch ein die Seitenwände verbindendes armiertes Gitter gebildet. Unterhalb dieses Gitters soll das Erdreich nicht verdichtet werden und das Gitter soll für eine hinreichende Wasser- und Luftzufuhr sorgen. Es hat sich je-

doch gezeigt, dass die auf den unteren Rand der Seitenwände der Elemente konzentrierte Belastung der Elemente schon kurz unterhalb dieses Randes zur selben Bodenverdichtung führt, wie auf das Erdreich verlegte Rasengittersteine. Die Bodenverdichtung wird bloss oberflächlich, nicht aber im Wurzelbereich vermindert. Ausserdem weist diese bekannte Bodenbelagsanordnung auch alle übrigen oben aufgeführten Nachteile von Rasengittersteinen auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die erwähnten Nachteile zu beseitigen. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Da die Trägerelemente beidseitig auf Fundamenten aufliegen, wird das dazwischenliegende Erdreich nicht belastet, so dass es nicht mehr verdichtet wird. Somit wird die Bodenstruktur sowie die Bodenfauna positiv beeinflusst und auch durch eine intensive Benützung der Baumscheibe nicht be-

0206990

einträchtigt. Durch die Verhinderung eines erhöhten Bodendrucks werden auch die üblichen Bewässerungs- und Belüftungsmethoden wirksamer. Wenn mehrere Betonelemente dicht nebeneinander angeordnet sind, können in diesem Bereich die Salzeinflüsse in den Wintermonaten sehr stark reduziert werden, bzw. je nach Situation kann mit entsprechendem Gefälle das Wasser zu- oder abgeleitet werden. Da die Elemente lediglich auf den Fundamenten aufliegen und somit mit geringem Aufwand zu entfernen sind, sind allfällige spätere Eingriffe im Wurzelbereich oder das Auswechseln eines Baumes problemlos möglich. Weil die Betonelemente nicht auf der Erdoberfläche abgestützt sind, spielen die üblichen Senkungen der Erde keine Rolle. Somit sind keine Unebenheiten im Belag zu befürchten und diesbezügliche nachträgliche Korrekturen werden überflüssig.

Aus der US-A-2 174 035 ist eine Bodenbelagsanordnung für Gehsteige bekannt. Sie besteht aus vorfabrizierten, im Querschnitt U-förmigen Betonträgerelementen. Im Abstand der Länge der Elemente werden quer zur Fahrbahnachse eine Reihe von paarweise übereinandergeschichteten Elementen als Fundamente verlegt. Auf diese Fundamentelemente werden weitere Elemente jeweils mit ihren Längsenden seitlich nebeneinander und in der Gehsteigachse stirnseitig aneinanderstossend aufgelegt. Damit lässt sich ein Gehsteig mit vorfabrizierten Elementen erstellen. Diese Anordnung ist allerdings nicht für die Abdeckung von Baumscheiben von Strassenbäumen gedacht. Sie hat sich für die Herstellung von Gehsteigen nicht durchgesetzt. Hier bevorzugt man normale Strassenbeläge.

Weitere ähnliche Vorschläge zur Herstellung vorfabrizierter Bodenbelagsanordnungen für Strassen sind aus der DE-A 2 311 454, der DE-A 1 409 848 sowie der FR-A 587 108 bekannt.

Nachfolgend wird eine Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Darin zeigt:

Fig. 1 eine Ansicht von oben auf eine Bodenbelagsanordnung,

Fig. 2 einen Längsschnitt längs der Linie II - II in Fig. 1,
und

Fig. 3 einen Querschnitt längs der Linie III - III in Fig. 1.

Der dargestellte Bodenbelag umfasst zwei quer zu einer Trottoirachse angeordnete Fundamente 1, die aus armiertem Beton bestehen und auf verdichtetem Wandkies 2 gegossen sind. In den Fundamenten 1 sind im Abstand von drei Metern voneinander Stellriemen 3 eingebracht, welche den Trottoirbelag 4 abschliessen. Auf die Fundamente 1 sind nebeneinander vier armierte Betonträgerelemente 5 mit U-förmigem Querschnitt aufgelegt, welche genau zwischen die Stellriemen 3 passen. Der Hohlraum der U-Elemente 5 ist mit Styropor ausgefüllt. Die Gehfläche der Elemente 5 ist gestockt, sandgestrahlt oder chariert, um die Rutschgefahr zu vermindern. Statt eines U-förmigen kann auch ein E-förmiger Querschnitt vorgesehen werden.

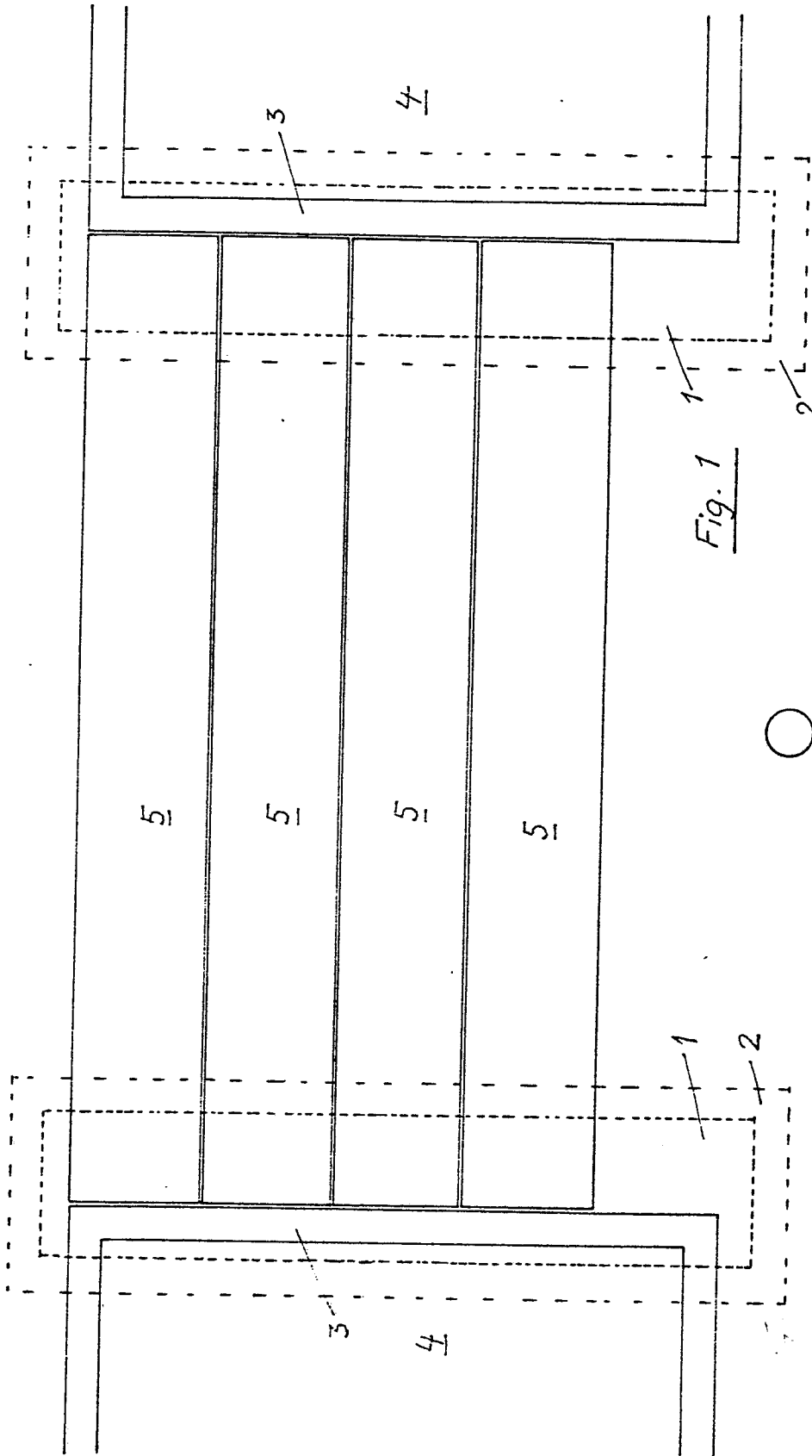
Zwischen den Fundamenten 1 ist mindestens ein Abstand von 2,5 m freigehalten, damit ein hinreichend grosser Bereich der Baumscheibe entlastet ist. Damit ergibt sich die Länge von drei Metern für die Elemente 5. Damit die Elemente 5 einfach verlegt werden können und das Verhältnis von Länge zu Breite ausgewogen ist, erweist sich eine Breite von 40 cm für die Elemente 5 als zweckmässig.

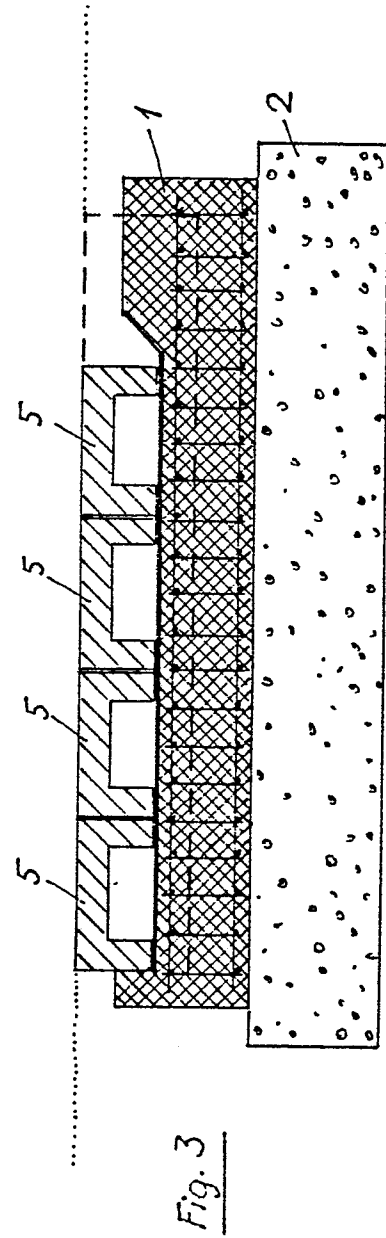
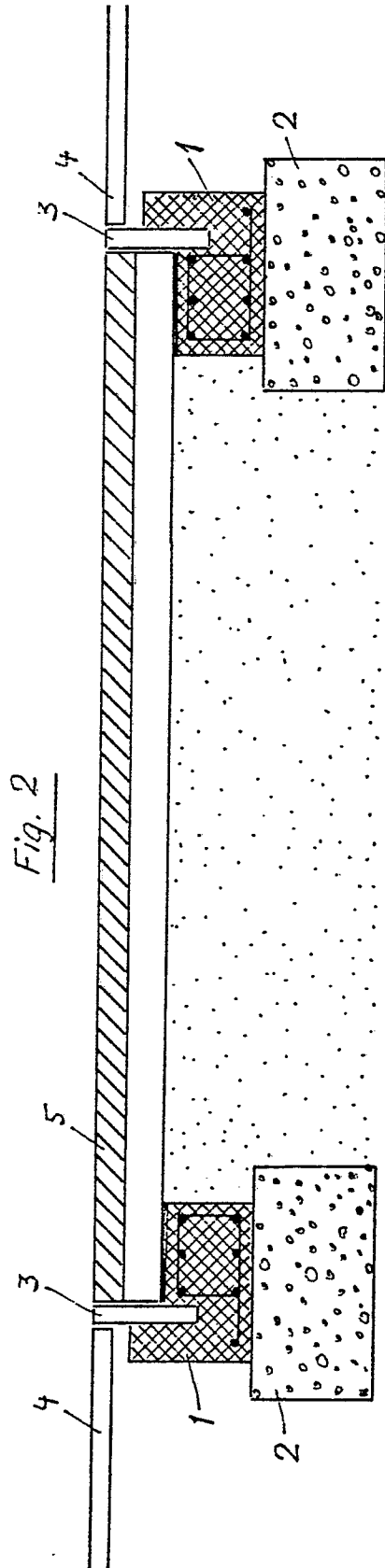
Unter der Bezeichnung "E-förmig" wird ein Element verstanden, welches einen Steg und mehrere von diesen abstehende Rippen aufweist.

Die Elemente 5 werden auf einen Glattstrich verlegt, um allfällige Ungenauigkeiten in der Höhe auszugleichen. Zwischen dem Glattstrich und den Elementen 5 kommt noch ein Material zu liegen, das verhindert, dass sich die Elemente mit dem Glattstrich verbinden. So können sie später für allfällige Arbeiten problemlos entfernt werden.

P a t e n t a n s p r u c h

Bodenbelagsanordnung zur begeh- und befahrbaren Abdeckung von Baumscheiben, dadurch gekennzeichnet, dass die Anordnung zwei im Abstand voneinander angeordnete Fundamente (1) und mindestens ein darauf beidseitig abgestütztes armiertes Betonträgerelement (5) mit einem nach unten offenen U- oder E-förmigen Querschnitt umfasst, und dass an beiden Enden des Betonträgerelementes (5) vertikale Platten (3) die Fundamente (1) um die Höhe des Betonträgerelementes (5) überragen.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0206990

Nummer der Anmeldung

EP 86 81 0246

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
X,D	US-A-2 174 035 (HENDERSON) * Insgesamt *	1	E 01 C 5/08 E 01 C 9/00														
X,D	DE-A-2 311 454 (ROKENDT) * Insgesamt *	1															
A,D	FR-A- 587 108 (FIORILLO) * Insgesamt *	1															
A,D	FR-A- 606 995 (STENCEL) * Insgesamt *	1															
A	DE-C- 813 410 (KOLSTER) * Insgesamt *	1															
A	FR-A-2 512 092 (SIEGRISZT) * Figur 33 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) E 01 C A 01 G														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-09-1986	Prüfer DIJKSTRA G.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	