



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer : **92890222.0**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **E01B 19/00**

(22) Anmeldetag : **15.10.92**

(30) Priorität : **21.10.91 AT 2089/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :  
**28.04.93 Patentblatt 93/17**

(84) Benannte Vertragsstaaten :  
**CH DE FR IT LI**

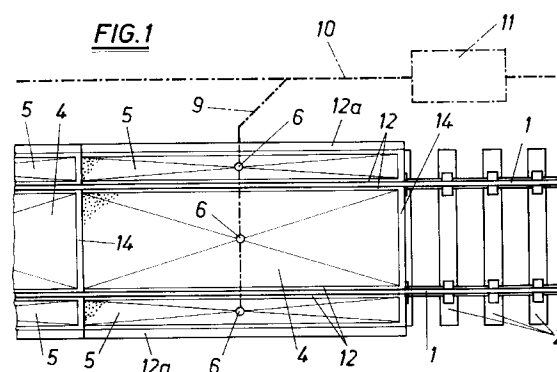
(71) Anmelder : **Lindinger, Klaus Johann**  
**Hörschinger Strasse 30**  
**A-4061 Pasching (AT)**

(72) Erfinder : **Lindinger, Klaus Johann**  
**Hörschinger Strasse 30**  
**A-4061 Pasching (AT)**

(74) Vertreter : **Hübscher, Heiner, Dipl.-Ing. et al**  
**Spittelwiese 7**  
**A-4020 Linz (AT)**

(54) **Vorrichtung zum Schutz des Schotterbettes von Gleisanlagen gegen umweltschädliche Tropfsubstanzen, insbesondere Tropföl.**

(57) Bei einer Vorrichtung zum Schutz des Schotterbettes (3) von Gleisanlagen gegen umweltschädliche Tropfsubstanzen sind zwischen den und jeweils an der Außenseite der beiden Schienen (1) eines Gleisstranges flache Auffangwannen (4, 5) vorgesehen. Die Böden der Auffangwannen (4, 5) fallen gegen einen Abflußstutzen (6) od. dgl. ab und ihre den Schienen (1) zugewendeten Längsränder (12) reichen unter den Schienenkopf. Die Abflußstutzen (6) sind über Kanäle (9) mit einer Sammelleitung (10) in Verbindung. Um einfache Herstellungs- und Verlegungsmöglichkeit zu erreichen und eine Unfallgefahr möglichst auszuschließen, bestehen die Auffangwannen (4, 5) aus öl- und säurebeständigem, faserverstärktem Kunststoff, der an seiner Oberfläche mit Splitt beschichtet bzw. besandet ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Schutz des Schotterbettes von Gleisanlagen gegen umweltschädliche Tropfsubstanzen, insbesondere Tropföl, mit zwischen den und jeweils an der Außenseite der beiden Schienen eines Gleisstranges vorgesehenen flachen Auffangwannen, deren Böden gegen einen Abflußstutzen od. dgl. abfallen und deren den Schienen zugewendete Längsränder unter den Schienenkopf reichen, wobei die Abflußstutzen über Kanäle mit einer Sammelleitung in Verbindung stehen.

Bei Lokomotiven ist es nahezu unvermeidlich, daß Schmieröl oder andere Flüssigkeiten immer wieder abtropfen und das Schotterbett der Gleisanlage verunreinigen. Dies spielt auf der freien Strecke keine besondere Rolle, weil die abtropfenden Flüssigkeitsmengen gering sind und sich auf lange Wege verteilen. In Stationen, wo die Lokomotiven meist im selben Bereich oft lange Zeit stehen, wird das Schotterbett aber doch mit umweltschädlichen Substanzen verunreinigt und muß von Zeit zu Zeit erneuert werden, wobei die Entsorgung des mit diesen Substanzen belasteten Schotters vergleichsweise große Schwierigkeiten und entsprechend hohe Kosten verursacht. Gleiches gilt für Kesselwagen, die mit Ölen, Säuren od. dgl. beladen oder einer Entleerung unterzogen werden, wobei diese Arbeiten meist auch immer wieder an den selben Stellen erfolgen.

Es ist bereits eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art bekannt (US-PS 4 010 896), bei der aber die Wannen aus Stahlbeton bestehen, also einen beträchtlichen technischen Aufwand bei ihrer Herstellung und vor allem auch wegen ihres hohen Gewichtes bei der Verlegung ergeben. Ein nachträgliches Anordnen einer solchen Vorrichtung bei einem bereits bestehenden Gleisstrang ist kaum möglich.

Es ist zwar auch schon bekannt, die Wannen aus Blech herzustellen (US-PS 3 773 255), doch weisen sie eine vergleichsweise komplizierte Konstruktion auf und benötigen wegen der sonst vorhandenen Rutsch- und damit Unfallgefahr einen eigenen Gitterrost, so daß auch hier der technische Aufwand verhältnismäßig groß ist.

Nach der US-PS 4 300 721 wird zwar für das Material der Wannen Plastik angeführt, jedoch handelt es sich dabei nicht um einfache Wannenböden, sondern um an der Unterseite mit Versteifungsrippen versehene Konstruktionselemente, so daß von Wannen eigentlich keine Rede sein kann, wobei gegen die Unfallgefahr durch Rutschen ebenfalls keine Maßnahmen getroffen sind.

Somit liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art so zu verbessern, daß sich einfache Kunststoffwannen verwenden lassen, die leicht herstellbar und verlegbar und vor allem auch im wesentlichen unfallsicher sind.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch,

daß die Auffangwannen aus öl- und säurebeständigem, faserverstärktem Kunststoff bestehen, der an der Oberfläche mit Splitt beschichtet bzw. besandet ist.

Durch das besondere Material der Auffangwannen ist nicht nur eine einfache Herstellungsmöglichkeit geschaffen, sondern vor allem auch die erforderliche Festigkeit gesichert, so daß sich eigene Rippen und sonstige Verstärkungsmittel erübrigen. Durch die Beschichtung der Oberfläche mit Splitt bzw. durch die Besandung wird ein Ausrutschen von der Gleisanlage begehenden Personen auf den Wannen verhindert und damit die Unfallgefahr im wesentlichen beseitigt.

In weiterer Ausbildung der Erfindung sind die Auffangwannen mit Sand unterfüttert, und der Sand ist vom Schotterbett durch ein Bauvlies getrennt. Durch diese Unterfütterung ist es auf jeden Fall möglich, die Kunststoffwannen ohne Rippenverstärkung auszuführen und das Durchdrücken des Unterbauschotters durch den Wannenboden zu vermeiden. Allerdings ist dabei das Bauvlies zwischen Sand und Schotterbett notwendig, weil sonst der Sand zwischen den Schottersteinen zufolge der Rüttelbewegung beim Befahren der Schienen durchsickern könnte, so daß dann erst wieder der Schotter in unmittelbare Berührung mit dem vergleichsweise schwachen Wannenboden kommen und zu dessen Verletzung führen könnte.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise und zum Teil nur schematisch dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen Teil einer Gleisanlage mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Draufsicht,  
Fig. 2 einen zugehörigen Längsschnitt,  
Fig. 3 die Gleisanlage im Querschnitt,  
Fig. 4 eine für den Schienenzwischenraum bestimmte Auffangwanne im Querschnitt im größeren Maßstab,  
Fig. 5 eine an der Schienenaußenseite anzuordnende Auffangwanne in gleicher Darstellungsweise,  
Fig. 6 den Wannenstoß an einer Schwelle im Längsschnitt in weiterer Vergrößerung und  
Fig. 7 den Wannenanschluß an eine Schiene im Querschnitt.

Mit 1 sind die beiden an Schwellen 2 befestigten Schienen eines Gleisstranges bezeichnet, wobei die Schwellen 2 in einem Schotterbett 3 liegen. An Stellen, wo ein häufiges Abtropfen von umweltschädlichen Substanzen zu befürchten ist, sind zwischen den Gleisen 1 Auffangwannen 4 und an der Außenseite der beiden Schienen 1 schmalere Auffangwannen 5 vorgesehen, deren Böden gegen einen Abflußstutzen 6 abfallen. Die Auffangwannen bestehen aus öl- und säurebeständigem, faserverstärktem Kunststoff und sind mit Splitt beschichtet, wie dies in den Fig. 6 und 7 angedeutet ist. Ferner sind die Auffang-

wannen 4, 5 mit Sand 7 unterfüttert, der vom Schotterbett 3 durch ein Bauvlies 8 getrennt ist.

In den Fig. 1 - 3 ist es strichpunktirt angedeutet, daß die Abflußstutzen 6 durch erdverlegte Rohre 9 mit einer Sammelleitung 10 verbunden sind, in der vor einem Sickerschacht od. dgl. ein Ölabscheider 11 od. dgl. eingebaut ist. Die Längsränder 12 der Auffangwannen 4,5 greifen unter den Schienenkopf (Fig. 7), wobei auf diese Längsränder 12 auch eine an den Schienen 1 anliegende Dichtung 13 aufgesteckt sein kann. Die Querränder 14 der Auffangwannen 4, 5 überlappen einander und sind an Auflagebalken 15 der Schwellen 2 befestigt. Die Längsränder 12 der Auffangwannen 4, 5 können an verlängerten Haken-schrauben 16 (Fig. 7) der Schienenbefestigung angeschraubt sein. Aus den Fig. 3 und 5 ergibt sich, daß die Außenränder 12a der an der Schienenaußenseite angeordneten Außenwannen 5 schräg nach unten abgewinkelt sind.

5

10

15

20

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schutz des Schotterbettes (3) von Gleisanlagen gegen umweltschädliche Tropfsubstanzen, insbesondere Tropföl, mit zwischen den und jeweils an der Außenseite der beiden Schienen (1) eines Gleisstranges vorgesehenen flachen Auffangwannen (4, 5), deren Böden gegen einen Abflußstutzen (6) od. dgl. abfallen und deren den Schienen (1) zugewendete Längsränder (12) unter den Schienenkopf reichen, wobei die Abflußstutzen (6) über Kanäle (9) mit einer Sammelleitung (10) in Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwannen (4, 5) aus öl- und säurebeständigem, faserverstärktem Kunststoff bestehen, der an der Oberfläche mit Splitt beschichtet bzw. besandet ist.

25

30

35

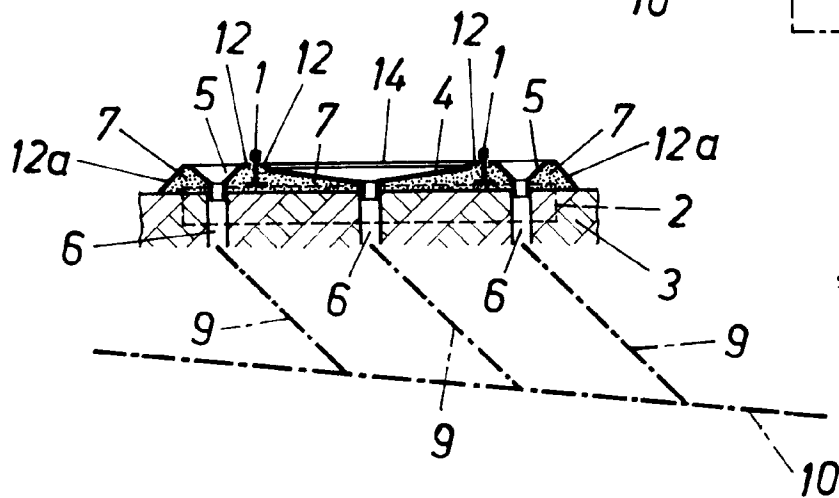
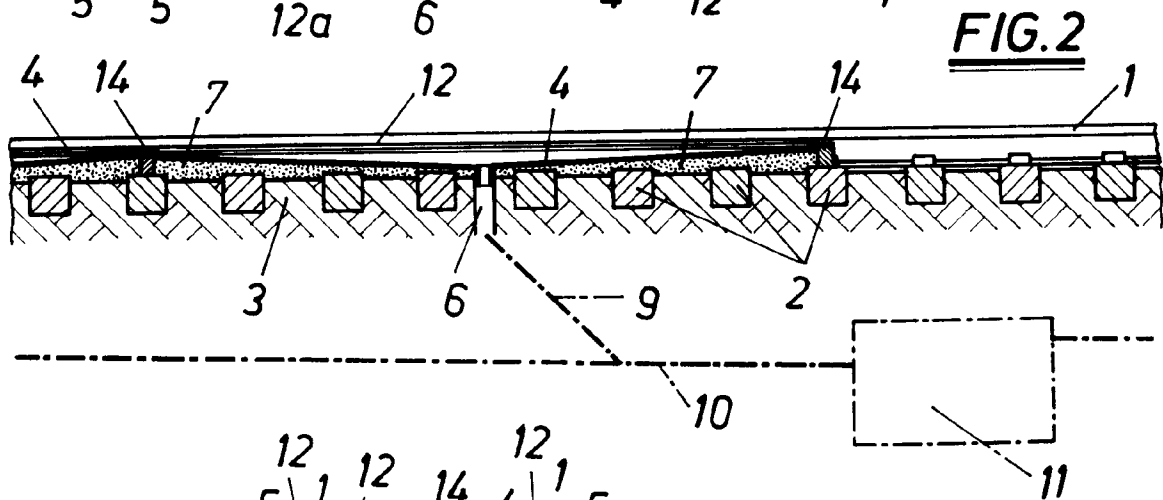
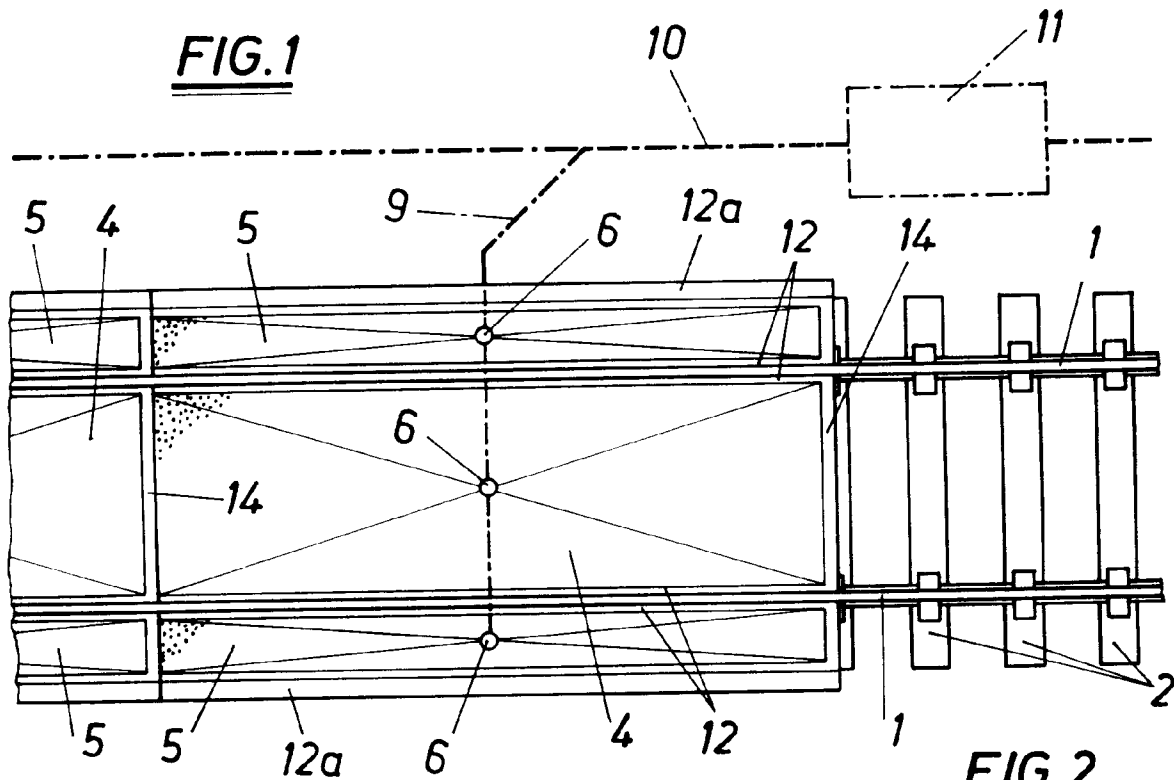
40

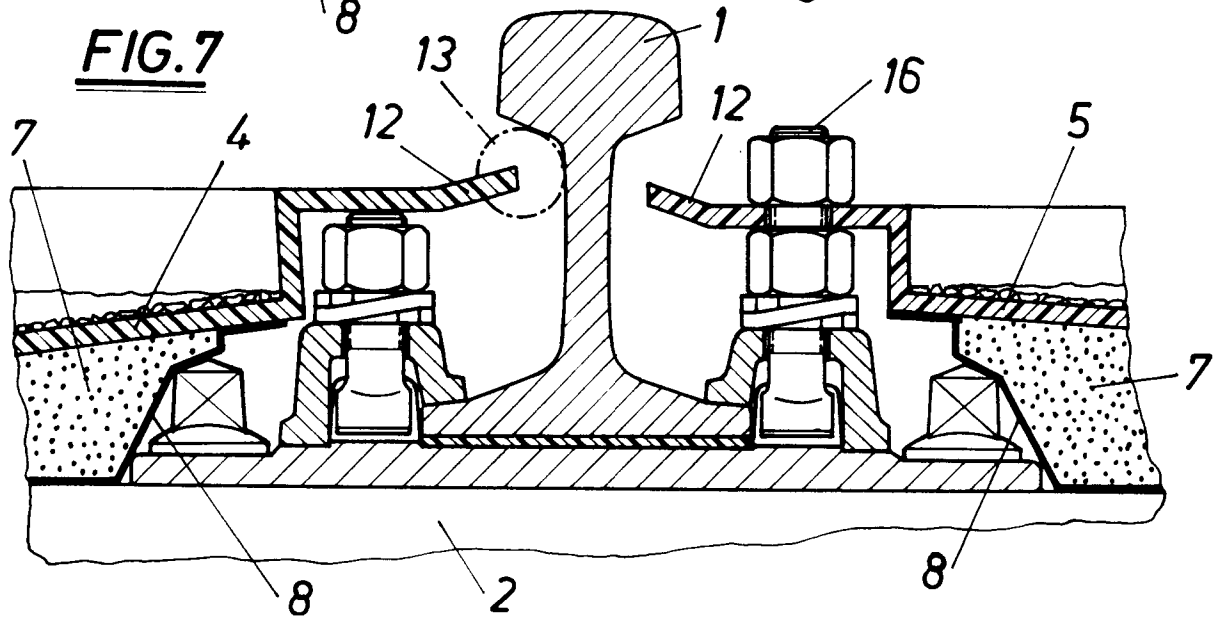
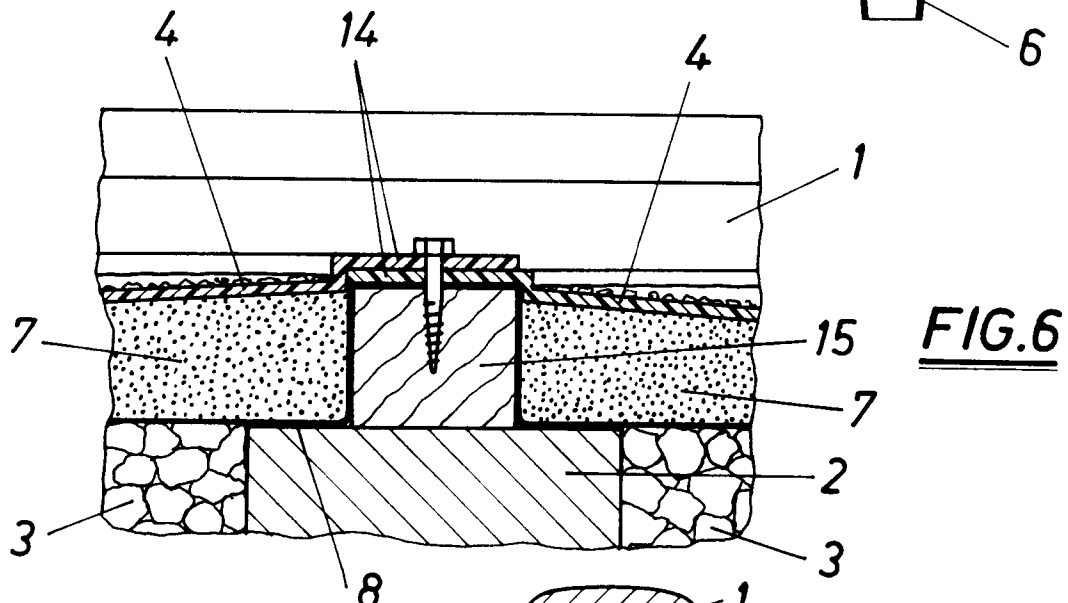
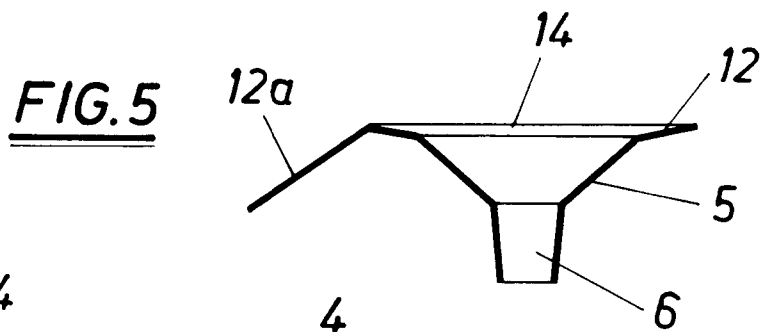
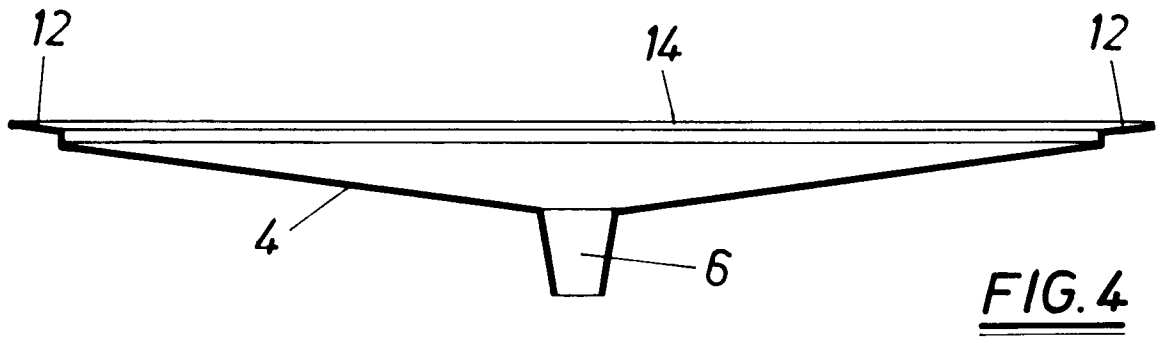
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auffangwannen (4, 5) in an sich bekannter Weise mit Sand (7) unterfüttert sind, und daß der Sand (7) vom Schotterbett (3) durch ein Bauvlies (8) getrennt ist.

45

50

55







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 89 0222

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y,D	US-A-4 300 721 (RICH) * Spalte 1, Zeile 23 - Zeile 50 * * Spalte 2, Zeile 65 - Zeile 67; Abbildungen 2,5 *	1	E01B19/00
Y	GB-A-1 560 692 (FERGUSON) * Seite 1, Zeile 23 - Zeile 36 * * Seite 1, Zeile 50 - Zeile 53; Abbildung 1 *	1	
A	DE-B-1 076 724 (BÜCHNER) * Seite 1, Zeile 23 - Zeile 28; Abbildung 1 *	2	
A	US-A-4 296 884 (LUEBKE) * Spalte 4, Zeile 36 - Spalte 5, Zeile 34; Abbildung 3 *	2	
A	BAUEN MIT KUNSTOFFEN Bd. 1987, Nr. 5, Mai 1987, DARMSTADT (DE) Seiten 8 - 14 SCHÖFFLER 'Geotextil - ein Material mit Zukunft' * Absatz 7.2; Abbildung 4 *	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E01B E01C E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20 JANUAR 1993	Prüfer BELLINGACCI F.
<p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A : technologischer Hintergrund  O : mündliche Offenbarung  P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  D : in der Anmeldung angeführtes Dokument  L : aus andern Gründen angeführtes Dokument  &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0401)