



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 522 630 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(51) Int Cl.7: **E01C 11/22**, E01C 9/00,
E01C 19/48, E01F 9/047

(21) Anmeldenummer: **04016895.7**

(22) Anmeldetag: **17.07.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(71) Anmelder: **Rausch, Peter**
A-8621 Thörl Steiermark (AT)

(72) Erfinder: **Rausch, Peter**
A-8621 Thörl Steiermark (AT)

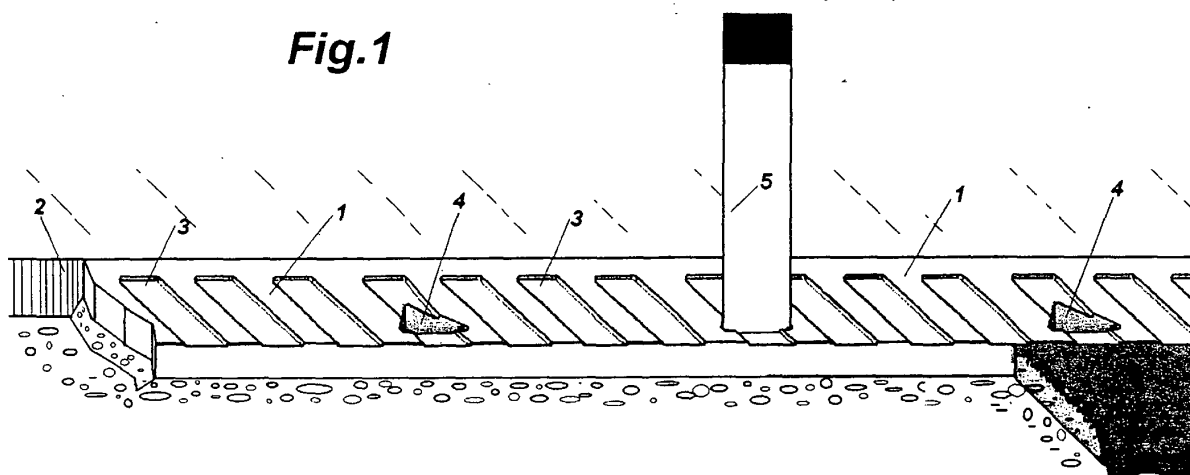
(30) Priorität: **07.10.2003 AT 15802003**
12.05.2004 AT 8152004

(74) Vertreter: **Lorenz, Werner, Dr.-Ing.**
Lorenz & Kollegen,
Alte Ulmer Strasse 2
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Befestigung von Strassenbanketten**

(57) Es wird die Befestigung(1) von Straßenbanketten beschrieben, wobei die Befestigung aus Beton oder Asphalt oder dergleichen hergestellt und an das Regelprofil des Straßenbankettes angepasst ist, und wobei die Befestigung(1) oberseitig profiliert ist und eine Neigung von der Fahrbahn nach außen besitzt, an die Fahrbahnkante(2) satt anschließend in Längsrichtung

durchgeht und für den Verkehr von Lastkraftfahrzeugen befahrbar ausgebildet ist. Die Befestigung(1) weist oberseitig querlaufende Vertiefungen(3) und Durchbrüche(4) auf, deren Querschnitt an jene von Leitplanken (5) angepasst ist. Die Befestigung kann auch in Form von Segmenten(6) hergestellt sein. Des weiteren wird ein Verfahren zur Herstellung solcher erfindungsgemäßer Befestigungen(1) beschrieben.



EP 1 522 630 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigung von Straßenbanketten oder dergl. aus Beton oder Asphalt oder dergl., wobei die Befestigung oberseitig an das Regelprofil des Straßenbankettes angepasst ist und Durchbrüche aufweist, und ein Verfahren zur Herstellung einer solchen erfindungsgemäßen Befestigung.

[0002] Eine solche Befestigung von Straßenbanketten der eingangs erwähnten Gattung ist in Form einer Platte aus der Webseite der Ebenseer Betonwerke (www.ebenseer.at) unter dem Namen "Me-Ba Rasengitter" bekannt geworden. Dieses Element besitzt Durchbrüche, die senkrecht von oben nach unten verlaufen und dabei ihren Querschnitt nicht verändern. Daraus folgt, dass die Stege zwischen den Durchbrüchen eine einheitliche Stärke aufweisen. Solche bekannte Rasengitter werden auf den Erdboden verlegt und mit Humuserde befüllt, wodurch an der Oberseite der Durchbrüche Rasen wachsen kann. Diese Rasengitter haben den Zweck, die mit ihnen ausgestatteten Flächen befahrbar zu machen und dienen vorwiegend der Parkplatzgestaltung.

[0003] Eine weitere ähnliche Entwicklung ist ebenfalls aus der Webseite der Ebenseer Betonwerke unter dem Namen "UNI rasenverbundplatte" bekannt geworden. Sie ist im Aufbau und in ihrer Funktion der oben beschriebenen Gitterplatte sehr verwandt.

[0004] Aus der Schrift des deutschen Gebrauchsmusters GM 79 03 240 (Haslinger) ist eine gattungsgemäße Befestigung in Form einer Platte bekannt geworden, wobei die Aufgabe dieser Erfindung darin besteht, eine Verankerung für Straßenleitpfosten zu Verfügung zu stellen. Die Ausbildung dieser, einzeln für sich angeordnete, Platte zielt darauf ab, den Bereich um den Leitpfosten abzudecken, um den Grünbewuchs hinten zu halten und Mäharbeiten zu ersparen.

[0005] Die WO 94/25679 (Bender) beschreibt einen Einfassungsstein, der für Einfassungen von Beeten, Rabatten, aber auch von Pflasterflächen oder dergleichen verwendet werden kann. Dieser Einfassungsstein könnte zwar im Bankettbereich eingesetzt werden, ist aber hierfür nicht ausgebildet und fällt auch nicht unter den Oberbegriff des Hauptanspruches der gegenständlichen Anmeldung.

[0006] Die AT Patentschrift Nr. 339 944 (Haindl) und die deutsche Gebrauchsmusteranmeldung P.A. 016511*13.1.65 (Knauer) haben Platten mit Durchbrüchen zum Gegenstand, welche mit den oben angeführten Platten der Ebenseer Betonwerke identisch sind oder zumindest frappante Ähnlichkeit besitzen.

[0007] Die hier als mehr oder weniger gattungsgemäß angeführten bekannten Platten sind, mit Ausnahme des Einfassungssteines aus der WO 94/25679 (Bender), Gitterplatten. Die Gitterplatte aus dem GM 79 03 240 (Haslinger) besitzt einen Durchbruch für die Aufnahme von Leitpfosten, stellt jedoch nur eine Einzelplatte dar und ist somit nicht in der Lage, ein Straßenbankett

durchlaufend zu befestigen. Die Formgebung dieser Platte ist für eine durchgehende Längsbefestigung nicht geeignet, weil sie einer einheitlichen Bankettbreite nicht entspricht. Die weiteren angeführten Platten mit Durchbrüchen sind auf die Begrünung von Flächen ausgerichtet, die bedingt befahrbar sind, sie eignen sich jedoch nicht für den Schwerverkehr durch z.B. Lastkraftwagen der Straßenmeistereien und sie sind nicht in der Lage, den Fahrbahnrand durchgehend und satt abzustützen. Der Einfassungsstein aus der WO 94/25679 (Bender) entspricht in seiner Konzeption eher einem Gartenelement und bringt für die Befestigung von Straßenbanketten die erforderlichen Merkmale nicht mit. So fehlt ihm z.B. der Durchbruch mit dem an Leitpfosten angepassten Querschnitt und die an ein Bankett angepasste Ausbildung der Oberseite.

[0008] Die Erfindung beseitigt nun aufgezeigte Mängel und hat die Aufgabe, ein Straßenbankett durchgehend zu befestigen und die hierzu erforderlichen Merkmale zu erfüllen. In einem ersten Schritt erfolgt dies dadurch, dass die Befestigung(1) oberseitig profiliert ist und eine Neigung von der Fahrbahn nach außen besitzt, an die Fahrbahnkante(2) satt anschließend in Längsrichtung durchgeht und für den Verkehr von Lastkraftfahrzeugen befahrbar ausgebildet ist. Dadurch ist erreicht, dass der Bankettbereich auch von schweren Lastkraftwagen befahrbar ist, wie z.B. mit Fahrzeugen der Straßenverwaltung, und die Fahrbahn ist durch diese Konstruktion am Rand gesichert und gestützt, wodurch Randbeschädigungen hinten gehalten werden.

[0009] Gemäß den Merkmalen des Anspruches 2 erhält die Befestigung(1) oberseitig quer zur Längsrichtung verlaufende etwa mulden- oder rinnenartige Vertiefungen(3) und in Abständen angeordnete Durchbrüche(4) mit einem an Leitpflocke(5) angepasstem Querschnitt. Die Vertiefungen(3) bewirken ein Abbremsen der seitlich abfließenden Oberflächenwässer und verhindern somit Ausrisse im Bankettbereich. Weiters wirken die Vertiefungen(3) für abkommende Verkehrsteilnehmer als Warneinrichtung durch entstehende dröhnende Rollgeräusche der Fahrzeugreifen. Der Vorteil der Durchbrüche(4) liegt auf der Hand.

[0010] Die Breite der Befestigung(1) entspricht der jeweiligen Bankettbreite, somit etwa zwischen 30 und 100cm, je nach Ausbau der Straße, und sichert in angepasster Breite den erforderlichen Bereich.

[0011] Die Vertiefungen(3) sind etwa 10cm breit und etwa 10mm tief und weisen einen Achsabstand voneinander von etwa 20cm auf. Diese Dimensionierung bzw. Anordnung ermöglicht die Funktion der Wasserbremsung, ohne dass die Befestigung(1) in ihrer Dicke und Tragfähigkeit wesentlich geschwächt ist, und bewirkt beim Überfahren das warnende Reifendröhnen.

[0012] Die Durchbrüche(4) sitzen mittig in einer Vertiefung(3), was eine symmetrische Gestaltung der Oberseite der Bankettbefestigung(1) ergibt, der Abstand der Durchbrüche(4) vom theoretischen Fahrbahnrand (das ist in Österreich die Mitte der Fahrbahn-

randmarkierung in Form einer weißen Linie etwas innerhalb der Fahrbahnkante) entspricht der hierfür gültigen Norm.

[0013] Um die Befahrbarkeit mit schweren Fahrzeugen zu gewährleisten, besitzt die Befestigung(1) eine Bewehrung aus Stahl, Kunststoff, Textil, Glas oder dergleichen in stab-, netz-, gitter- oder faserförmigen Ausführung.

[0014] Anspruch 7 und 8 sehen eine Ausführungsart vor, wobei die Befestigung(1) von Straßenbanketten aus etwa plattenförmigen Segmenten(6) zusammengesetzt ist und wobei die Segmente(6) an einer ihrer Endseiten eine etwa trapezförmige bis etwa halbkreisförmige Ausnehmung(7) und an der anderen ihrer Endseiten eine in die Ausnehmung(7) des benachbarten Segmentes passenden vorspringenden Zapfen(8) besitzt und/oder dass die Segmente(7) an ihren Endseiten Ausnehmungen(7') aufweisen, die einer Hälfte des Querschnittes eines Leitpflockes(5) angepasst sind. Diese Art der Ausführung bietet den Vorteil, dass Straßenabschnitte bzw. Bankettbereiche geringeren Ausmaßes befestigt werden können, wobei die Segmente(6) auf Vorrat gelagert und trocken verlegt werden können, wobei eine Verbundwirkung zwischen den Segmenten(6) gegeben ist. Im Falle von Beton als Werkstoff kann die Oberseite der Segmente(6) mit einer glatten Vorsatzschicht ausgestattet und die Unterseite mit einer rauen Oberfläche versehen sein. Das bringt eine Qualitätsverbesserung der Oberseite mit sich und erhöht die Reibung zwischen den Segmenten(6) und dem Boden, wodurch die Segmente(6) einen verbesserten Halt erzielen.

[0015] Anspruch 9 und 10 betreffen die Verfahren zur Herstellung der Befestigung in zwei Arbeitsgängen. Der erste Arbeitsgang beschreibt die Herstellung mittels Fertiger, auch Gleitschalungsfertiger, der den Straßenrand entlang arbeitet und, ähnlich wie bei der Herstellung von Betonleitwänden (auch Betongleitwänden) die Befestigungsmasse formt, linienmäßig ausführt und vorverdichtet. Der zweite Arbeitsgang wird mit einer Rüttelbohle oder dergleichen ausgeführt, wobei eine solche der Form der Befestigung(1) angepasst ist und als Schalungs- und Verdichtungs- gerät mit Vibratoren (Rüttlern) ausgerüstet auf die vorgefertigte Befestigung (1) aufgesetzt und hierbei die Vertiefungen(3) eingerüttelt und ein Durchbruch(4) mittels Formpfahl aus- bzw. durchgedrückt wird. Die Rüttelbohle kann z.B. als längliches Gerät von 4 oder 6m Länge eingesetzt werden.

[0016] Die Erfindung ist in der Zeichnung in vier Figuren schematisch und beispielsweise dargestellt. Dabei bedeuten die Figuren:

Fig. 1: Schrägansicht einer erfindungsgemäßen Befestigung von Straßenbanketten;

Fig. 2: Querschnitt durch eine erfindungsgemäß ausgebildete Befestigung von Straßenbanketten;

Fig. 3: Schrägansicht eines Segmentes zur Befestigung von Straßenbanketten;

Fig. 4: Schrägansicht eines Segmentes zur Befestigung von Straßenbanketten.

[0017] Beschreibung der Figuren: Fig.1 zeigt, in einer Schrägansicht zur Straße hin, eine Befestigung(1) von Straßenbanketten. Die Befestigung(1) läuft entlang der Fahrbahnkante(2), welche sie abstützt, in Längsrichtung ohne Unterbrechung in einem durch. Sie ist so bemessen, dass sie auch von schweren Lastkraftfahrzeugen befahren werden kann. Oberseitig sind etwa rinnenartige bis etwa muldenartige Vertiefungen(3) angeordnet, die abfließende Oberflächenwässer abbremsen können, und die für abkommende Fahrzeuge, bzw. deren Lenkern, als Warneinrichtung dienen, indem sie starke Rollgeräusche der Fahrzeugreifen verursachen. In den Vertiefungen (3) sind in regelmäßigen Abständen Durchbrüche(4) vorgesehen, deren Querschnitt jenen von Leitpflocken(5) entspricht, und diese bei exaktem Halt aufnehmen können. Das Beispiel zeigt eine Anlage im Entstehen, wobei die Befestigung(1) zum Teil noch frei ist. In Fig.2, einem Querschnitt, sieht man, wie die Befestigung(1) satt an die Fahrbahnkante(2) einer Straße anschließt und diese abstützt. Der Fachmann kann sich unschwer vorstellen, dass dabei der Fahrbahnrand vor Abdrückungen und Ausrissen gesichert wird. Die Befestigung(1) hat einen etwa keilförmigen Querschnitt, dessen Oberseite nach außen zu fällt. An der Oberseite ist auch die Vertiefung(3) zu sehen, die in einen Durchbruch(4) mündet, in welchem ein Leitpflock(5) gelagert ist. An der Außenseite der Befestigung(1) schließt eine Humusschicht zur Begrünung und als Übergang in das Gelände an. Fig.3 zeigt in einer Schrägansicht ein erfindungsgemäßes Segment(6). Im Vordergrund ist die schmalere Längsseite zu sehen, die der Fahrbahn abgewandt ist. Somit ist zu erkennen, dass der Querschnitt des Segmentes(6) keilförmig ausgebildet ist, wobei die Oberseite ein Gefälle von der Fahrbahn nach außen besitzt. Quer zur Längsrichtung sind Vertiefungen(3) ausgebildet, wobei fahrbahnseitig ein Längsstreifen ohne Vertiefungen(3) durchgeht. In der mittleren Vertiefung ist ein Durchbruch(4) angeordnet, dessen Querschnitt jenem eines Leitpflockes(5) angepasst ist. An einer der Endseiten ist eine Ausnehmung(7) ausgebildet, an der anderen Endseite ein Zapfen(8), der einer Ausnehmung (7) eines benachbarten Segmentes(6) zuordenbar ist. Fig.4, ebenfalls eine Schrägansicht, zeigt ein Segment (6), das sich von jenem in Fig.3 dadurch unterscheidet, dass anstatt Ausnehmung(7) und Zapfen(8) Ausnehmungen(7') ausgebildet sind, die je einer Hälfte des eines Leitpflockes(5) angepasstem Querschnitt entsprechen. Somit kann bei Aneinanderreihung solcher Segmente(6) jeweils zwischen den Segmenten(6) ein Leitpflock(5) eingesetzt sein. Die Erfindung umschließt jedoch auch die Möglichkeit, die Segmente zu kombinieren, wobei an einer Endseite sowohl eine Ausnehmung

(7) als auch eine Ausnehmung(7') und an der anderen Endseite ein Zapfen(8) und eine Ausnehmung(7') ausgebildet sind.

[0018] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf diese dargestellten Beispiele, sondern kann im Sinne der Erfindung in weiteren Ausführungsformen realisiert werden, z.B. bei anderer Formgebung der Vertiefungen(3) oder bei anderer Wahl der Verhältnisse von Breite und Dicke der Befestigung(1).

Patentansprüche

1. Befestigung von Straßenbanketten oder dergl. aus Beton oder Asphalt oder dergl., wobei die Befestigung oberseitig an das Regelprofil des Straßenbankettes angepasst ist und Durchbrüche aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befestigung(1) oberseitig profiliert ist und eine Neigung von der Fahrbahn nach außen besitzt, an die Fahrbahnkante(2) satt anschließend in Längsrichtung durchgeht und für den Verkehr von Lastkraftfahrzeugen befahrbar ausgebildet ist.
2. Befestigung von Straßenbanketten nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befestigung(1) oberseitig quer zur Längsrichtung verlaufende etwa mulden- oder rinnenartige Vertiefungen(3) und in Abständen angeordnete Durchbrüche(4) mit einem an Leitpflocke(5) angepassten Querschnitt besitzt.
3. Befestigung von Straßenbanketten nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Breite der Befestigung(1) der jeweiligen Bankettbreite entspricht und somit etwa zwischen 30 und 100 cm beträgt.
4. Befestigung von Straßenbanketten nach Anspruch 1, 2 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Vertiefungen(3) etwa 10 cm breit und etwa 10 mm tief sind und von einander einen Achsabstand von etwa 20 cm aufweisen.
5. Befestigung von Straßenbanketten nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Durchbrüche(4) mittig in einer Vertiefung angeordnet sind und einen vom theoretischen Fahrbahnrand normgemäßen Abstand besitzen.
6. Befestigung von Straßenbanketten nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befestigung(1) eine Bewehrung aus Stahl,

Kunststoff, Textil, Glas oder dergl. in stab-, netz-, gitter- oder faserförmigen Ausführung besitzt.

7. Befestigung von Straßenbanketten nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
sie aus etwa plattenförmigen Segmenten(6) zusammengesetzt ist, wobei die Segmente(6) an einer ihrer Endseiten eine etwa trapezförmige bis etwa halbkreisförmige Ausnehmung(7) und an der anderen ihrer Endseiten eine in die Ausnehmung(7) des benachbarten Segmentes passenden vorspringenden Zapfen(8) besitzt und/oder dass die Segmente(6) an ihren Endseiten Ausnehmungen(7') aufweisen, die einer Hälfte des Querschnittes eines Leitpflockes(5) angepasst sind.
8. Befestigung von Straßenbanketten nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Falle von Beton als Werkstoff die Oberseite mit einer glatten Vorsatzschicht ausgestattet und dass die Unterseite mit einer rauen Oberfläche versehen ist.
9. Verfahren zur Herstellung einer Befestigung von Straßenbanketten nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Befestigung mit einem den Straßenrand entlang arbeitenden Fertiger, Gleitschalungsfertiger oder dergleichen, hergestellt wird.
10. Verfahren nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
in einem zweiten Arbeitsgang die nach Anspruch 9 hergestellte Bankettbefestigung(1) mit einer Rüttelbohle oder dergleichen nachbearbeitet wird, wobei die Verdichtung der Bankettbefestigung(1) verbessert und die oberseitige Profilierung mit Vertiefungen(3) und Durchbrüchen(4) hergestellt wird.

Fig.1

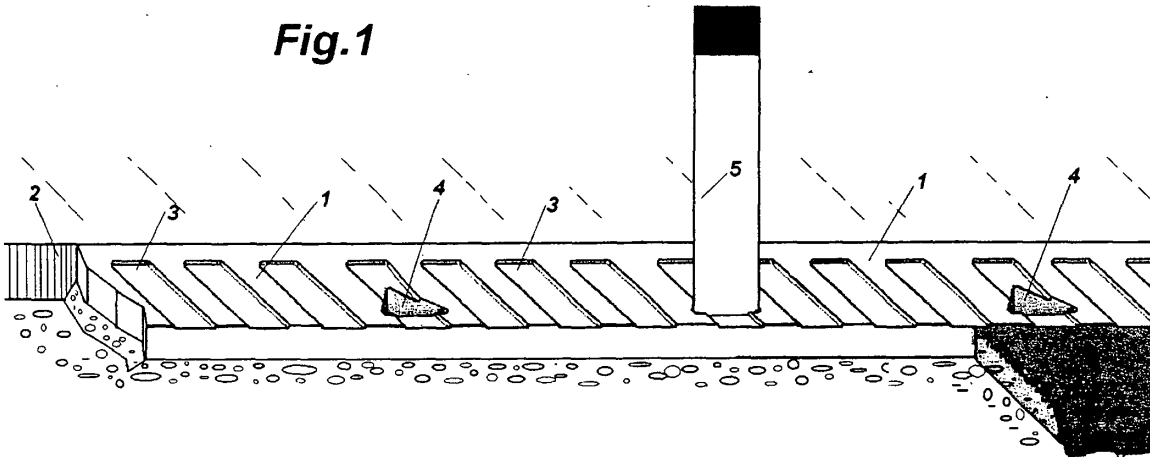


Fig. 2

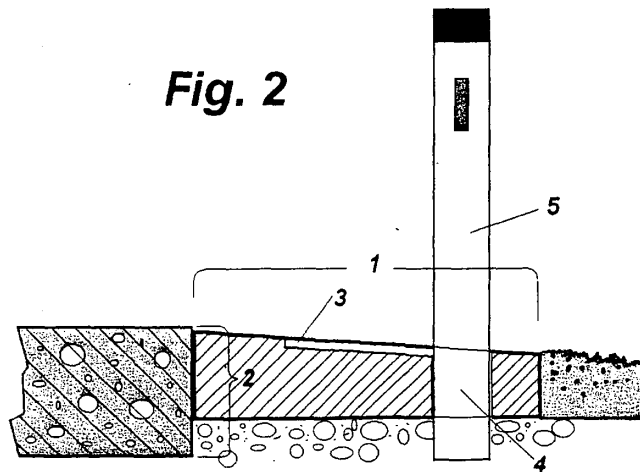


Fig. 3

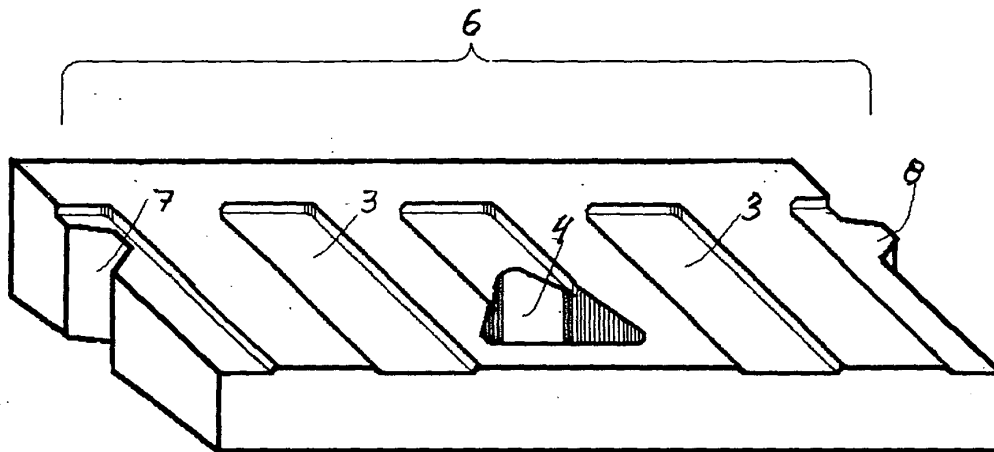


Fig. 4

