



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 614 808 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.01.2006 Patentblatt 2006/02

(51) Int Cl.:
E01D 19/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04015930.3**

(22) Anmeldetag: **07.07.2004**

(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

(72) Erfinder: **Moor, Gianni**
8003 Zürich (CH)

(74) Vertreter: **Grättinger & Partner (GbR)**
Postfach 16 55
82306 Starnberg (DE)

(71) Anmelder: **Mageba S.A.**
CH-8189 Bülach (CH)

(54) Überbrückungsvorrichtung

(57) Bei einer Überbrückungsvorrichtung (1) für eine zwischen einem Widerlager (3) und einem Überbau (4) angeordnete Dehnfuge (2) in einem befahrbaren Bauwerk weisen das Widerlager und der Überbau angrenzend an die Dehnfuge Aussparungen (8) auf, die mit Polymerbeton (10) verfüllt sind, in den jeweils ein Halteabschnitt (16) eines metallischen Randprofils (14) eingebettet ist. Zwischen den beiden Randprofilen erstreckt

sich ein elastisches Dichtprofil (27), welches dichtend an die beiden Randprofile angeschlossen ist. Mit jedem Randprofil (14) ist an dessen Oberseite ein Zahnprofil (21) verbunden, dessen Oberfläche (22) im wesentlichen mit der Oberfläche (11, 12) des Polymerbetons (10) und des Fahrbelags (6) abschließt und dessen Zähne mit den Zähnen des jeweils anderen Zahnprofils kämmen.

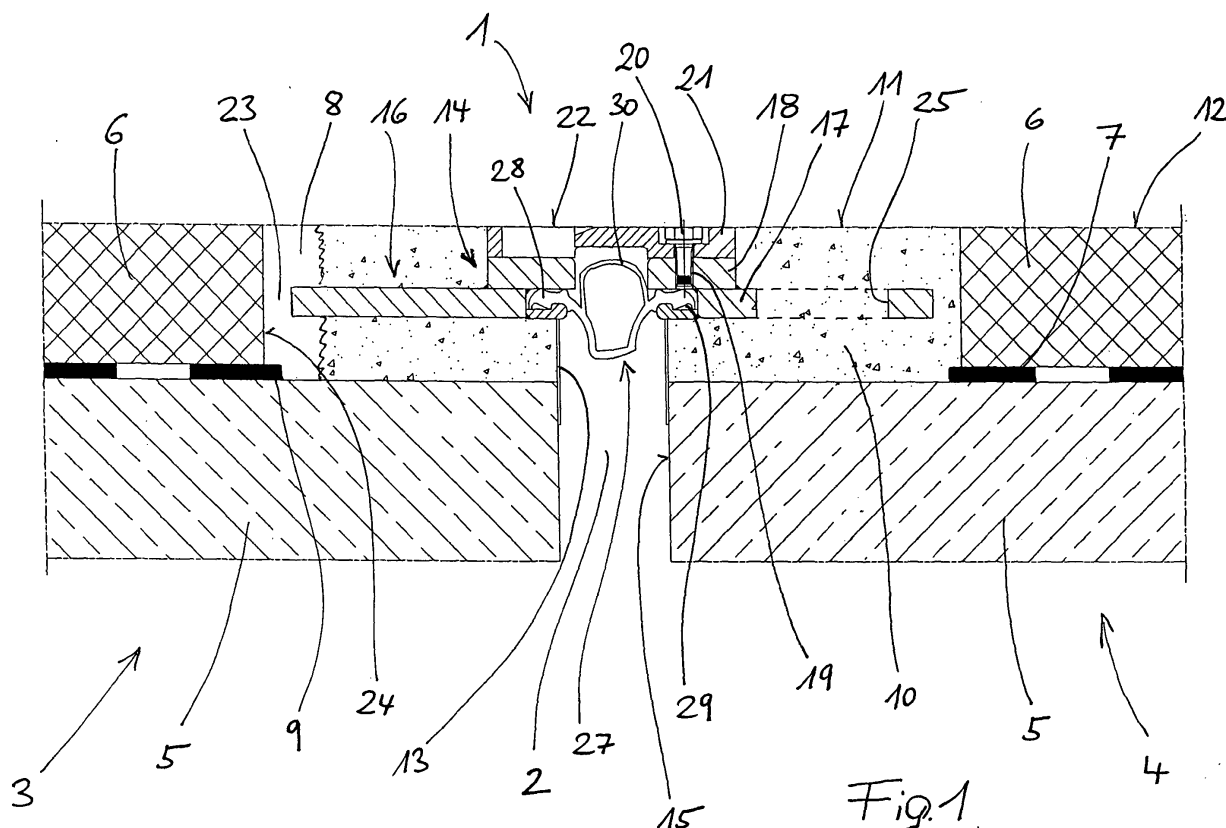


Fig. 1

EP 1 614 808 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Überbrückungsvorrichtung für eine zwischen einem Widerlager und einem Überbau angeordnete Dehnfuge in einem befahrbaren Bauwerk, wobei das Widerlager und der Überbau angrenzend an die Dehnfuge Aussparungen aufweisen, die mit Polymerbeton verfüllt sind, in den jeweils ein Halteabschnitt eines metallischen Randprofils eingebettet ist, und sich zwischen den beiden Randprofilen ein elastisches Dichtprofil erstreckt, welches dichtend an die beiden Randprofile angeschlossen ist.

[0002] Überbrückungsvorrichtungen, wie sie insbesondere an Straßenbrücken zum Einsatz kommen, um die durch Wärmedehnungen verursachten Änderungen der Länge des Überbaus zu kompensieren, sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt und im Einsatz. Unterschieden werden dabei insbesondere Überbrückungsvorrichtungen mit Lamellen, welche innerhalb des Fugenspalts zwischen und parallel zu den Fugenrändern angeordnet sind und sich auf die Dehnfuge überbrückenden Traversen abstützen, einerseits und lamellenfreie Überbrückungsvorrichtungen andererseits. Überbrückungsvorrichtungen mit Lamellen sind in besonderer Weise dazu geeignet, Dehnfugen mit einem vergleichsweise großen Arbeitsbereich (Differenz zwischen maximaler und minimaler Fugenbreite) zu überbrücken. Sie sind indessen relativ teuer in der Herstellung, benötigen einen großen Einbauraum und auch der Einbau ist aufwendig und zeitraubend. Aus diesem Grunde ist man bestrebt, Überbrückungsvorrichtungen ohne Lamellen zu verwenden, bei denen sowohl die Herstellung als auch der Einbau mit geringerem Aufwand verbunden sind. Besonders attraktiv unter Gesichtspunkten sowohl der Wirtschaftlichkeit als auch des benötigten Einbauraumes sind dabei Überbrückungsvorrichtungen der eingangs angegebenen Art. Diese lassen sich innerhalb kürzester Zeit verbauen, da die Randprofile nicht direkt an der Tragkonstruktion des Überbaus bzw. des Widerlagers (d.h. im Falle der Ausführung von Widerlager und Überbau mit einer Unterkonstruktion und einem darauf aufgetragenen Fahrbelag an der Unterkonstruktion) verankert werden müssen sondern vielmehr über ihre Halteabschnitte in dem die Aussparungen des Widerlagers bzw. des Überbaus ausfüllenden Polymerbeton ausreichend verankert sind, was nicht ausschließt, daß sie im Einzelfall ergänzend auch punktuell direkt an der jeweiligen Tragkonstruktion verankert sind, wobei sich mittels entsprechender Behelfsanker die Einbaulage der Randprofile festlegen läßt. Nachteilig bei bekannten Überbrückungsvorrichtungen der gattungsgemäßen Art ist allerdings, daß ihre Verwendung wegen ansonsten unzulässig hoher Beanspruchung auf Anwendungsfälle mit einem maximalen Arbeitsbereich von etwa 80mm beschränkt ist.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine sich durch einen besonders geringen Herstellungs- und Montageaufwand auszeichnende Überbrückungsvor-

richtung der gattungsgemäßen bereitzustellen, mit der sich Dehnungsfugen mit einem größeren Arbeitsbereich überbrücken lassen, als dies mit herkömmlichen Überbrückungsvorrichtungen der gattungsgemäßen Art möglich ist.

[0004] Gelöst wird diese Aufgabenstellung gemäß der vorliegenden Erfindung dadurch, daß mit jedem Randprofil an dessen Oberseite ein Zahnprofil verbunden ist, dessen Oberfläche im wesentlichen mit der Oberfläche des Polymerbetons und des zugeordneten Widerlagers bzw. Überbaus abschließt und dessen Zähne mit den Zähnen des jeweils anderen Zahnprofils kämmen. Die vorliegende Erfindung macht sich die Erkenntnis zunutze, daß sich durch die beiden mit den Randprofilen verbundenen, miteinander kämmenden Zahnprofile diejenigen dynamischen Belastungen, die beim Überfahren der Überbrückungsvorrichtung mit Kraftfahrzeugen auf die Randprofile wirken, substantiell reduzieren lassen verglichen mit gattungsgemäßen Überbrückungsvorrichtungen ohne derartige Zahnprofile. Dies gestattet es, mit besonders geringen Herstellungs- und Montageaufwand verbundene und nur minimalen Einbauraum benötigende Überbrückungsvorrichtungen der eingangs angegebenen Art ohne Überschreitung der zulässigen Belastungen der Randprofile durch dynamische Stöße auch in solchen Anwendungsfällen einzusetzen, in denen bisher infolge des erforderlichen Arbeitsbereichs auf aufwendigeren Konstruktionen zurückgegriffen werden mußte. Beispielsweise lassen sich erfindungsgemäße Überbrückungsvorrichtungen auch an solchen Bauwerken einsetzen, bei denen der Arbeitsbereich der Dehnfuge bis 100mm oder sogar mehr beträgt. Dies erschließt der, wie dargelegt, in verschiedener Hinsicht äußerst attraktiven Überbrückungsvorrichtung der eingangs angegebenen Art erkennbar ganz neue Anwendungsmöglichkeiten.

[0005] Besonders interessant ist die vorliegende Erfindung auch im Hinblick auf die Umrüstung bestehender Bauwerke unter Ersatz herkömmlicher Überbrückungsvorrichtungen beliebiger Bauart durch solche nach der vorliegenden Erfindung. In diesem Zusammenhang kommt zum Tragen, daß die erfindungsgemäße Überbrückungsvorrichtung mit einem minimalen Einbauraum in der Höhe auskommt, so daß typischerweise - im Falle der Ausführung von Widerlager und Überbau mit einer Unterkonstruktion (insbesondere aus Konstruktionsbeton) und einem darauf aufgetragenen Fahrbelag (insbesondere aus Asphalt) - die Dicke des Fahrbelages für die Unterbringung der Überbrückungsvorrichtung ausreicht. Dies bedeutet, daß sich bei einer solchen Bauweise, auf die die vorliegende Erfindung freilich nicht beschränkt ist, die mit Polymerbeton zu verfüllende Aussparung im allgemeinen nicht in die Unterkonstruktion hinein erstrecken muß. Ebenfalls gerade im Hinblick auf die Umrüstung bestehender Bauwerke interessant ist die extrem kurze Zeit, die für den Einbau der erfindungsgemäßen Überbrückungsvorrichtung benötigt wird, wozu maßgeblich beiträgt, daß es keiner direkten

Verankerung der Randprofile in der jeweiligen Tragkonstruktion des Widerlagers und des Überbaus bedarf. Die entsprechend kurze Einbauzeit für die erfindungsgemäße Überbrückungsvorrichtung führt zu einer nur minimalen Dauer der Sperrung des entsprechenden Bauwerks während dessen Umrüstung.

[0006] Im Hinblick auf die vorstehenden Ausführungen ist es besonders günstig, wenn die Randprofile der Überbrückungsvorrichtung überhaupt nicht direkt in der Tragkonstruktion von Widerlager und Überbau verankert sind, sondern ihre Lagesicherung ausschließlich durch eine Verankerung in dem Polymerbeton erfolgt, der die Aussparungen in den an die Dehnfuge angrenzenden Bereichen von Widerlager und Überbau füllt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß ein sich zwischen der Unterseite des Randprofils und dem Widerlager bzw. dem Überbau unterhalb der Aussparung erstreckendes, insbesondere an dem Randprofil angeheftetes Abschaltblech, welches den mit Polymerbeton zu verfüllenden Raum zur Fuge hin begrenzt, in diesem Sinne nicht als eine (lastabtragende) Verankerung des entsprechenden Randprofils an der Tragkonstruktion zu verstehen ist. Eine zusätzliche punktuelle Verankerung der Randprofile an der jeweiligen Tragkonstruktion ist indessen im Rahmen der vorliegenden Erfindung durchaus möglich, insbesondere um die Randprofile bei der Montage der Überbrückungsvorrichtung in ihrer Einbaulage zu halten.

[0007] Im Hinblick auf eine besonders günstige Abtragung der Horizontal-, Vertikal- und Querkkräfte, wie sie beim Überfahren der Überbrückungsvorrichtung durch Kraftfahrzeuge über die Zahnprofile in die Randprofile eingeleitet werden, ist es vorteilhaft, wenn die Breite der Aussparungen des Fahrbahnbelags zwischen dem 2,4-fachen und dem 4,0-fachen Wert des Arbeitsbereichs der Dehnfuge, besonders bevorzugt zwischen dem 2,8-fachen und dem 3,3-fachen Wert des Arbeitsbereichs der Dehnfuge beträgt.

[0008] Gemäß einer anderen bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Halteabschnitte der Randprofile mit Polymerbeton ausgefüllte Durchbrüche aufweisen. Die Fläche jener Durchbrüche beträgt dabei bevorzugt jeweils mindestens 120 cm², besonders bevorzugt mindestens 180 cm². Durch solche Durchbrüche hindurch kann der Polymerbeton beim Einbau der erfindungsgemäßen Überbrückungsvorrichtung einfach und prozeßsicher in den unterhalb des jeweiligen Halteabschnitts liegenden Bereich der Aussparung eingefüllt werden. Hierdurch ist es möglich, daß sich die Halteabschnitte der Randprofile ohne nachteilige Auswirkungen auf ihre Einbettung in den Polymerbeton nahezu über die gesamte Breite der Aussparungen erstrecken können, was sich wiederum günstig auf die Abtragung der über die Zahnprofile in die Randprofile eingeleiteten Kräfte auswirkt. In diesem Sinne zeichnet sich eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung dadurch aus, daß die Breite der Randprofile samt deren Halteabschnitten mehr als den 0,8-fachen Wert der Breite der

Aussparungen, besonders bevorzugt mehr als den 0,85-fachen Wert der Breite der Aussparungen beträgt.

[0009] Bevorzugt beträgt die Gesamtfläche der Durchbrüche jedes Halteabschnitts zwischen dem 0,8-fachen und 2,0-fachen Wert der Fläche (Länge x Breite) der Dehnfuge bei deren mittlerer Breite. Bei einer entsprechenden Bemessung der Durchbrüche ergeben sich besonders günstige Verhältnisse sowohl hinsichtlich der Einbettung der Halteabschnitte in den Polymerbeton als auch hinsichtlich der Lastabtragung. In diesem Zusammenhang spielt eine Rolle, daß das Durchdringen der Halteabschnitte mit Polymerbeton im Bereich der Durchbrüche auch im Hinblick auf eine gute Verankerung der Randprofile im Polymerbeton vorteilhaft ist.

[0010] Wenngleich die Formgebung der Durchbrüche keinen strengen Beschränkungen unterworfen ist, so ist es dennoch besonders vorteilhaft, wenn die Durchbrüche im wesentlichen rechteckig sind und ihre Erstreckung in Fugenlängsrichtung zwischen dem 1,4-fachen und dem 3,0-fachen Wert der Breite der zwischen jeweils zwei einander benachbarten Durchbrüchen verbliebenen Stege beträgt. Auch dies trägt wiederum zu besonders günstigen Verhältnissen beim Einbau der erfindungsgemäßen Überbrückungsvorrichtung sowie bei deren Nutzung bei. Zwingend ist eine solche rechteckige Formgebung der Durchbrüche indessen nicht. Vielmehr können diese auch kreisförmig, oval, elliptisch oder in sonstiger Weise ausgeführt sein.

[0011] Besonders bevorzugt sind die Zahnprofile mit den Randprofilen verschraubt. Dies erweist sich insbesondere im Hinblick auf eine rasche Montage der Überbrückungsvorrichtung als günstig. Denn über diejenigen Gewindebohrungen der Randprofile, in die später die der Befestigung der Zahnprofile dienenden Schrauben eingeschraubt werden, können zunächst Versetztraversen mit den Randprofilen verschraubt werden, welche auf die Fahrbahnbeläge des Überbaus und des Widerlagers außerhalb der Aussparungen aufgelegt werden, um die Randprofile in ihrer Einbaulage zu halten und zu nivellieren. Nach dem Abbinden des Polymerbetons werden die Schrauben gelöst, die Versetztraversen entfernt und die Zahnprofile an den Randprofilen eingeschraubt.

[0012] Was die Formgebung der Zahnprofile angeht, so läßt die vorliegende Erfindung hier einen erheblichen Gestaltungsspielraum zu. Insbesondere kommen sinusförmig ausgeführte Zahnprofile und zickzackförmig ausgeführte Zahnprofile mit mehr oder weniger abgerundeten Spitzen in Betracht. Die jeweiligen Spitzen der Zähne können dabei leicht abgeschrägt sein. Die Zahnhöhe ist an den Arbeitsbereich der Dehnungsfugen angepaßt.

[0013] Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung zum Einsatz kommenden Randprofile können einteilig ausgeführt sein. Besonders bevorzugt sind sie indessen aus mehreren Teilen zusammengefügt, insbesondere indem jedes der Randprofile eine Befestigungsleiste umfaßt, die mit einer den Halteabschnitt umfassenden Grundleiste verschweißt ist und an der das zugeordnete

Zahnprofil befestigt ist. Diese Weiterbildung ist im Hinblick auf die Herstellungskosten für die Randprofile besonders vorteilhaft.

[0014] Gemäß einer anderen bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist das Dichtprofil als Höcker-Hohlprofil ausgeführt, wobei sich der Höcker in den seitlich durch die beiden Befestigungsleisten und oben durch die beiden Zahnprofile begrenzten Raum hinein erstreckt. Ein solches Dichtungsprofil (vgl. DE 29907832 U1) trägt insbesondere dem durch die vorliegende Erfindung möglichen großen Arbeitsbereich der Überbrückungsvorrichtung Rechnung. Es unterbindet im übrigen das Ansammeln von allzugroßen Mengen an Schmutz in dem Bereich oberhalb der Dichtung. Eine entsprechende Ausführung des Dichtprofils ist in gleicher Weise günstig bei einteiligen Randprofilen.

[0015] Schließlich kann gemäß einer abermals anderen bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß im Bereich des Übergangs vom Widerlager bzw. Überbau zum Polymerbeton im Bereich der Fahrbahnoberfläche jeweils eine Heißvergußfuge vorgesehen ist. Im Falle der Ausführung von Widerlager und Überbau mit einer Unterkonstruktion (insbesondere aus Konstruktionsbeton) und einem darauf aufgetragenen Fahrbahnbelag (insbesondere aus Asphalt) dichtet diese Heißvergußfuge den Übergang vom Fahrbahnbelag zum Polymerbeton ab.

[0016] Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch eine erfindungsgemäß ausgeführte, in ein Bauwerk eingebaute Überbrückungsvorrichtung und

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Überbrückungsvorrichtung nach Fig. 1 (nicht montiert).

[0017] Die in der Zeichnung dargestellte Überbrückungsvorrichtung 1 dient der Überbrückung einer Dehnfuge 2, wie sie in einem befahrbaren Bauwerk wie insbesondere einer Brücke zwischen einem Widerlager 3 und einem Überbau 4 vorgesehen ist. Das Widerlager 3 umfaßt eine aus Konstruktionsbeton bestehende Unterkonstruktion 5 und einen darauf aufgetragenen, etwa 100mm starken Fahrbahnbelag 6 aus Asphalt, wobei zwischen der Unterkonstruktion 5 und dem Fahrbahnbelag 6 eine wasserundurchlässige Isolierung 7 angeordnet ist. In gleicher Weise ist der Überbau 4 ausgeführt.

[0018] Angrenzend an die Dehnfuge 2 ist der Fahrbahnbelag 6 sowohl am Widerlager 3 als auch am Überbau 4 ausgespart, und zwar auf einer Breite von jeweils etwa 300mm. Auch die Isolierung 7 ist im Bereich der Aussparungen 8 weitgehend entfernt; ein schmaler Randbereich 9 der Isolierung 7 ist im Bereich der Aussparung 8 indessen stehengelassen, um eine Anbindung der Isolierung 7 an den Polymerbeton 10 bereitzustellen, mit dem die Aussparungen 8 verfüllt sind und dessen

Oberfläche 11 mit der Oberfläche 12 des angrenzenden Fahrbahnbelags 6 bündig ist. Im Hinblick auf eine gute Verbindung des Polymerbetons 10 mit dem Konstruktionsbeton der Unterkonstruktion 5 ist die freigelegte Oberfläche des Konstruktionsbetons vor dem Vergießen des Polymerbetons 10 trocken und sandgestrahlt. Die mit dem Polymerbeton (z.B. "Roboflex Plus" der Fa. Magera S.A., CH-Bülach) zu verfüllenden Bereiche werden zur Dehnfuge 2 hin jeweils durch ein Abschalblech 13 begrenzt, das an dem entsprechenden Randprofil 14 angeheftet ist.

[0019] In den Polymerbeton 10 ist jeweils ein Halteabschnitt 16 eines metallischen Randprofils 14 eingebettet, welches aus zwei miteinander verschweißten Leisten, nämlich einer den Halteabschnitt 16 umfassenden Grundleiste 17 und einer mit dieser verschweißten Befestigungsleiste 18 zusammengefügt ist. Die Befestigungsleisten weisen Gewindebohrungen 19 auf, in die Befestigungsschrauben 20 eingeschraubt sind, welche der Befestigung jeweils eines Zahnprofils 21 an dem zugeordneten Randprofil 14 dienen. Die Oberflächen 22 der Zahnprofile 21 schließen mit den Oberflächen 11 bzw. 12 des Polymerbetons 10 und des zugeordneten Fahrbahnbelags 6 ab. Die Zahnhöhe beträgt etwa 100mm, woraus sich ein Arbeitsbereich der Überbrückungsvorrichtung 1 von etwa 100mm ergibt.

[0020] Die Halteabschnitte 16 der Randprofile 14, die bis auf einen geringen Spalt 23 an die die Aussparungen 8 begrenzenden Kanten 24 heranreichen, weisen mit Polymerbeton 10 ausgefüllte Durchbrüche 25 auf. Diese sind im wesentlichen rechteckig und etwa 170mm lang (in Fugenlängsrichtung) und etwa 140mm breit (quer zur Fugenlängsrichtung). Die Breite der zwischen jeweils zwei einander benachbarten Durchbrüchen 25 verbliebenen Stege 26 beträgt etwa 80mm. Eine direkte Verankerung der Randprofile 14 in der Unterkonstruktion 3 liegt nicht vor.

[0021] Zwischen den beiden Randprofilen 14 erstreckt sich ein elastisches Dichtprofil 27. Dieses ist dichtend an die beiden Randprofile 14 angeschlossen, indem jeder der beiden Ränder 28 des Dichtprofils 27 in eine Nut 29 des entsprechenden Randprofils 14 eingeknüpft ist. Das Dichtprofil 27 ist als Höcker-Hohlprofil ausgeführt, wobei sich der Höcker 30 in den seitlich durch die beiden Befestigungsleisten 18 und oben durch die beiden Zahnprofile 21 begrenzten Raum hinein erstreckt.

[0022] Im Falle eines anderen, von dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel abweichenden Aufbaus von Widerlager und Überbau, insbesondere indem diese vollständig aus Beton, der auch die Fahrbahnoberfläche bildet, bestehen, gelten die vorstehenden Erläuterungen in entsprechend abgewandelter Weise. Im übrigen sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung ersichtlich verschiedene fachmännische Abwandlungen möglich, ohne das in den Ansprüchen zu Ausdruck gebrachte Prinzip zu verlassen, beispielsweise indem die die Ausschnitte begrenzenden Kanten in Widerlager und Überbau schräg und/oder profiliert ausgeführt sind, na-

mentlich zur Bildung von mit Polymerbeton auszufüllenden Hinterschnidungen.

Patentansprüche

1. Überbrückungsvorrichtung (1) für eine zwischen einem Widerlager (3) und einem Überbau (4) angeordnete Dehnfuge (2) in einem befahrbaren Bauwerk, wobei das Widerlager und der Überbau angrenzend an die Dehnfuge Aussparungen (8) aufweisen, die mit Polymerbeton (10) verfüllt sind, in den jeweils ein Halteabschnitt (16) eines metallischen Randprofils (14) eingebettet ist, und sich zwischen den beiden Randprofilen ein elastisches Dichtprofil (27) erstreckt, welches dichtend an die beiden Randprofile angeschlossen ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß mit jedem Randprofil (14) an dessen Oberseite ein Zahnprofil (21) verbunden ist, dessen Oberfläche (22) im wesentlichen mit der Oberfläche (11, 12) des Polymerbetons (10) und des Fahrbelags (6) abschließt und dessen Zähne mit den Zähnen des jeweils anderen Zahnprofils kämmen.
2. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Arbeitsbereich mehr als 80mm beträgt.
3. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Arbeitsbereich mehr als 100mm beträgt.
4. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite der Aussparungen (8) des Fahrbelags (6) zwischen dem 2,4-fachen und dem 4,0-fachen Wert des Arbeitsbereichs der Dehnfuge (2) beträgt.
5. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite der Aussparungen (8) des Fahrbelags (6) zwischen dem 2,8-fachen und dem 3,3-fachen Wert des Arbeitsbereichs der Dehnfuge (2) beträgt.
6. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Halteabschnitte (16) der Randprofile (14) mit Polymerbeton (10) ausgefüllte Durchbrüche (25) aufweisen.
7. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Fläche der Durchbrüche (25) jeweils mindestens 80cm², bevorzugt jeweils mindestens 120 cm² beträgt.

8. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 6 oder Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gesamtfläche der Durchbrüche (25) jedes Halteabschnitts (16) zwischen dem 0,8-fachen und 2,0-fachen Wert der Fläche der Dehnfuge (2) bei deren mittlerer Breite beträgt.
9. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Durchbrüche (25) im wesentlichen rechteckig sind und ihre Erstreckung in Fugenlängsrichtung zwischen dem 1,4-fachen und dem 3,0-fachen Wert der Breite der zwischen jeweils zwei einander benachbarten Durchbrüchen verbliebenen Stege (26) beträgt.
10. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite der Randprofile (14) samt deren Halteabschnitten (16) mehr als den 0,8-fachen Wert der Breite der Aussparungen (8) beträgt.
11. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Breite der Randprofile (14) samt deren Halteabschnitten (16) mehr als den 0,85-fachen Wert der Breite der Aussparungen (8) beträgt.
12. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß jedes der Randprofile (14) eine Befestigungsleiste (18) umfaßt, die mit einer den Halteabschnitt (16) umfassenden Grundleiste (17) verschweißt ist und an der das zugeordnete Zahnprofil (21) befestigt ist.
13. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zahnprofile (21) mit den Befestigungsleisten (18) verschraubt sind.
14. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 12 oder Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Dichtprofil (27) als Höcker-Hohlprofil ausgeführt ist, wobei sich der Höcker (30) in den seitlich durch die beiden Befestigungsleisten (18) und oben durch die beiden Zahnprofile (21) begrenzten Raum hinein erstreckt.

15. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Randprofile (14) nicht direkt an der Tragkonstruktion (5) des Widerlagers bzw. des Überbaus verankert sind. 5
16. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, 10
daß die Randprofile (14) punktuell an der Tragkonstruktion (5) des Widerlagers bzw. des Überbaus verankert sind.
17. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, 15
dadurch gekennzeichnet,
daß im Bereich des Übergangs vom Widerlager bzw. vom Überbau zum Polymerbeton (10) im Bereich der Fahrbahnoberfläche jeweils eine Heißvergußfuge 20
vorgesehen ist.

25

30

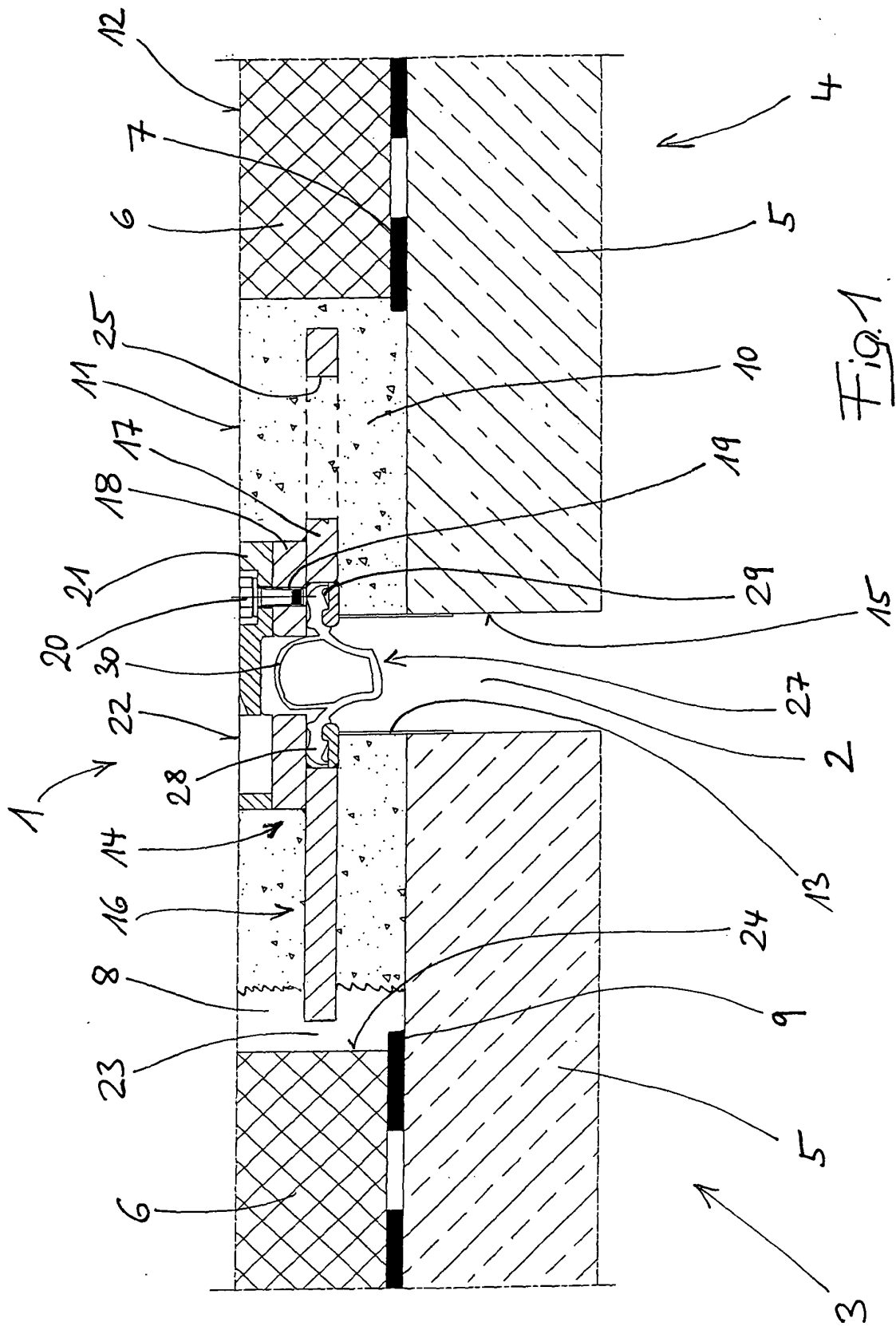
35

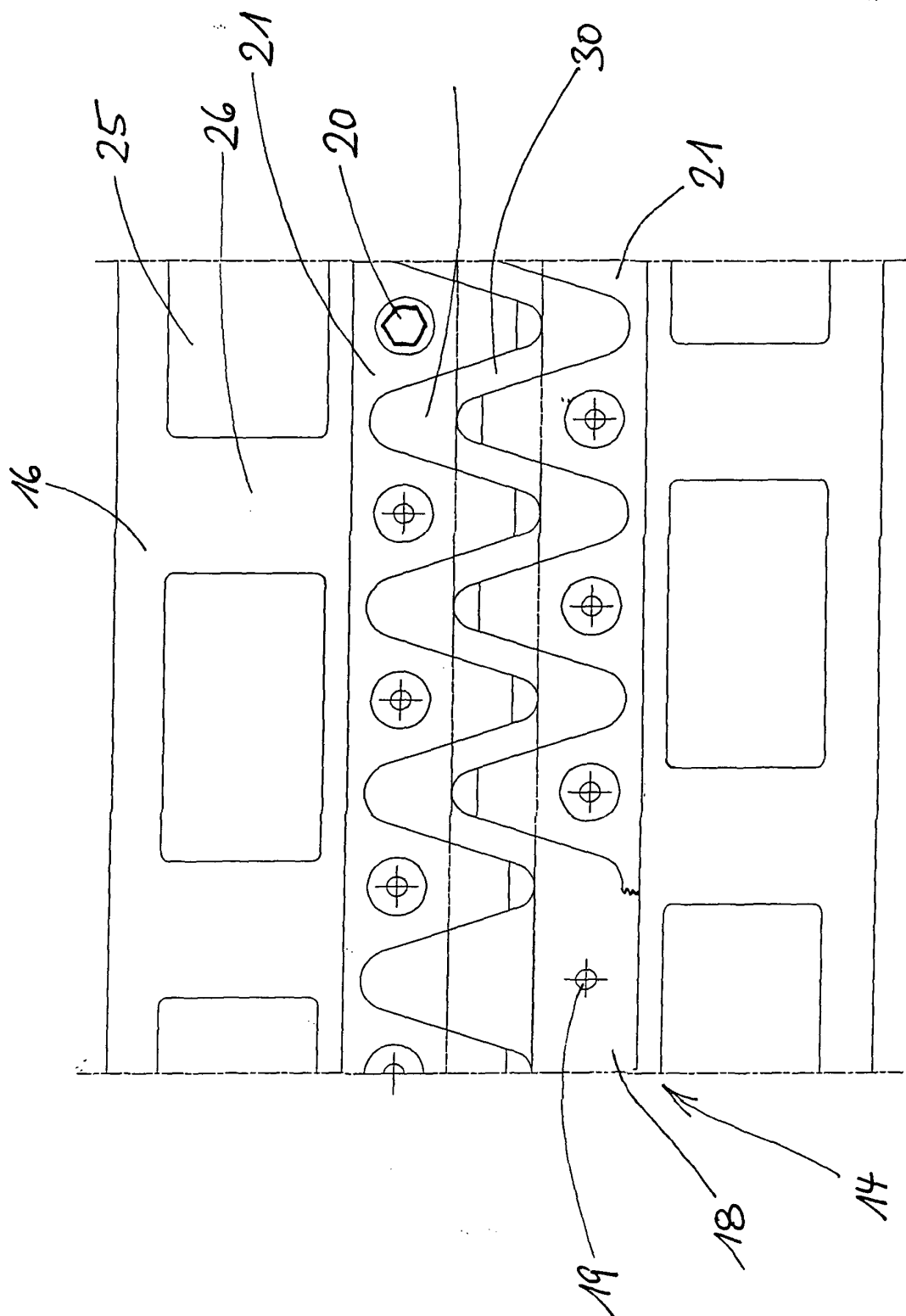
40

45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 01 5930

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 841 266 A (BAUDIN CHATEAUNEUF SA) 26. Dezember 2003 (2003-12-26) * Seite 8, Zeile 32 - Seite 9, Zeile 21 *	1,4,5,15	E01D19/06
Y	* Abbildungen 2,6 *	2,3	
A	FR 2 737 231 A (EQUIP TECH POUR L IND DE LA C0) 31. Januar 1997 (1997-01-31) * Seite 4, Zeile 31 - Seite 5, Zeile 27; Abbildung 1 *	1-5	
Y	FR 2 573 456 A (FREYSSINET INT STUP) 23. Mai 1986 (1986-05-23) * Seite 10, Zeilen 10-25; Abbildung 1 *	2,3	
A	DE 199 17 384 A (HARTKORN ALFRED) 26. Oktober 2000 (2000-10-26) * das ganze Dokument *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 7. Dezember 2004	Prüfer Saretta, 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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 5930

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

1-5, 15



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 04 01 5930

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5,15

Überbrückungsvorrichtung mit metallischem Randprofil und elastischem Dichtprofil, wobei mit jedem Randprofil an dessen Oberseite ein Zahnprofil verbunden ist.

2. Ansprüche: 6-9

Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Halteabschnitte der Randprofile mit Polymerbeton ausgefüllte Durchbrüche aufweisen.

3. Ansprüche: 10-11

Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Breite der Randprofile samt deren Halteabschnitten mehr als den 0,8-fachen Wert der Breite der Aussparungen beträgt

4. Ansprüche: 12-14

Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei jedes der Randprofile eine Befestigungsleiste aufweist, die mit einer den Halteabschnitt umfassenden Grundleiste verschweisst ist und an der das zugeordnete Zahnprofil befestigt ist.

5. Anspruch: 16

Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Randprofile punktuell an der Tragkonstruktion des Widerlagers bzw. des Überbaus verankert sind.

6. Anspruch: 17

Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei im Bereich des Übergangs vom Widerlager bzw. vom Überbau zum Polymerbeton im Bereich der Fahrbahnoberfläche jeweils eine Heissvergussfuge vorgesehen ist.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 01 5930

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-12-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2841266	A	26-12-2003	FR	2841266 A1	26-12-2003

FR 2737231	A	31-01-1997	FR	2737231 A1	31-01-1997
			CN	1148120 A	23-04-1997

FR 2573456	A	23-05-1986	FR	2573456 A1	23-05-1986

DE 19917384	A	26-10-2000	DE	19917384 A1	26-10-2000
			JP	2000303572 A	31-10-2000
			ZA	200000992 A	13-03-2000

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82