



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 621 674 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.02.2006 Patentblatt 2006/05**

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

(21) Anmeldenummer: **04018146.3**

(22) Anmeldetag: **30.07.2004**

(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: **Mageba S.A.**  
**CH-8180 Bülach (CH)**

(72) Erfinder: **Spuler, Thomas**  
**8157 Dielsdorf (DE)**  
(74) Vertreter: **Möhring, Friedrich**  
**Grättinger & Partner (GbR)**  
**Postfach 16 55**  
**82306 Starnberg (DE)**

### (54) Überbrückungsvorrichtung

(57) Eine Überbrückungsvorrichtung (1) für eine zwischen einem Widerlager und einem Überbau angeordnete Dehnfuge in einem befahrbaren Bauwerk weist mindestens eine zwischen Widerlager und Überbau angeordnete, in Fugenlängsrichtung verlaufende Lamelle (2) auf, die sich auf mindestens zwei die Dehnfuge überbrückenden, am Widerlager und am Überbau aufliegenden Traversen abstützt. An der Oberseite (5) der Lamelle ist ein Zahnprofil (6) angebracht, dessen zu beiden Sei-

ten seitwärts gerichtete Zähne (7, 8) mit den Zähnen von Zahnprofilen (6a) kämmen, welche den benachbarten Lamellen (2a) bzw. Randprofilen zugeordnet sind. An jeder Lamelle sind zwei Dichtprofile angeschlossen, die mit der/den benachbarten Lamelle(n) bzw. dem/den benachbarten Randprofil(en) lösbar verbunden sind. Die beiden an die betreffende Lamelle (2) angeschlossenen Dichtprofile (22) sind im Bereich der Trennebene (19) zwischen der mindestens einen Lamelle (2) und dem an dieser angebrachten Zahnprofil (6) eingespannt.

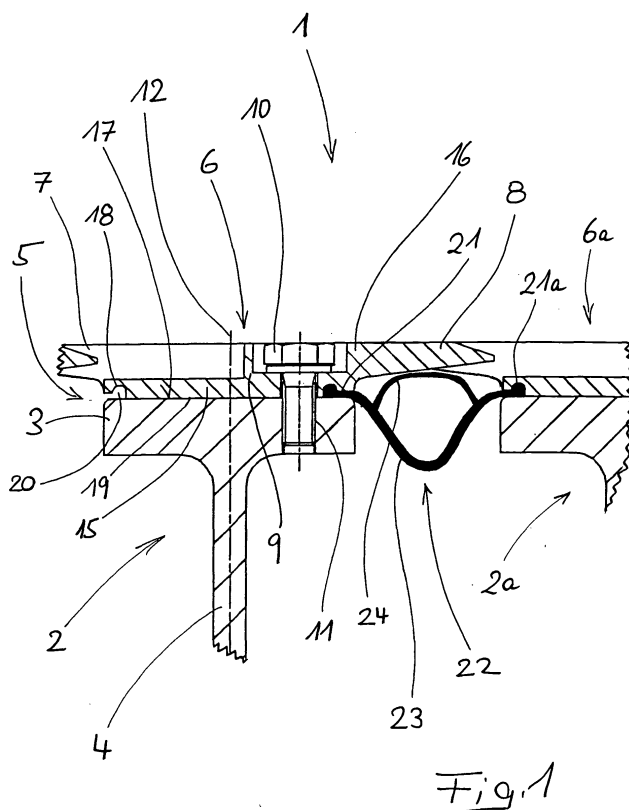


Fig. 1

EP 1 621 674 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Überbrückungsvorrichtung für eine zwischen einem Widerlager und einem Überbau angeordnete Dehnfuge in einem befahrbaren Bauwerk, mit den folgenden Merkmalen:

- widerlagerseitig und überbauseitig ist je ein Randprofil vorgesehen;
- zwischen Widerlager und Überbau ist mindestens eine in Fugenlängsrichtung verlaufende Lamelle angeordnet, die sich auf mindestens zwei die Dehnfuge überbrückenden, am Widerlager und am Überbau aufliegenden Traversen abstützt;
- an der Oberseite der mindestens einen Lamelle ist ein Zahnprofil angebracht, dessen zu beiden Seiten seitwärts gerichtete Zähne mit den Zähnen von Zahnprofilen kämmen, welche den benachbarten Randprofilen bzw. Lamellen zugeordnet sind;
- zwischen dem widerlagerseitigen Randprofil und der benachbarten Lamelle, dem überbauseitigen Randprofil und der benachbarten Lamelle sowie ggfs. zwei einander benachbarten Lamellen sind elastische Dichtprofile angeordnet, die jeweils mit dem zugeordneten Randprofil und der zugeordneten Lamelle bzw. den beiden zugeordneten Lamellen lösbar verbunden sind.

**[0002]** Überbrückungsvorrichtungen, wie sie insbesondere an Straßenbrücken zum Einsatz kommen, um die insbesondere 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. Die an den Lamellen angebrachten Zahnprofile bewirken eine Reduktion des beim Überfahren der Überbrückungsvorrichtung mit Kraftfahrzeugen entstehenden Lärms, indem sie die bei Überbrückungsvorrichtungen ohne Zahnprofile beim Auftreffen der Fahrzeugräder auf die Lamellen auftretenden Schlaggeräusche verhindern.

**[0003]** Lamellen aufweisende Fugenüberbrückungsvorrichtungen der gattungsgemäßen Art, bei denen die Zahnprofile lösbar an den Lamellen angebracht sind, sind beispielsweise aus der DE 19803004 A1, der DE 4138347 C3 und der DE 4433909 C2 bekannt. Bekannt sind des weiteren gattungsgemäße Überbrückungsvorrichtungen für Dehnfugen, die ähnlich aufgebaut sind wie die vorstehend bezeichneten Überbrückungsvorrichtungen,

sich von diesen allerdings dadurch unterscheiden, daß die Zahnprofile mit den Lamellen verschweißt sind (vgl. z.B. DE 19705531 C2 und WO 02/27102 A1).

**[0004]** Gattungsgemäße Überbrückungsvorrichtungen für Dehnfugen haben sich, was ihre grundsätzliche Funktionen angeht, durchaus bewährt. Allerdings wäre es wünschenswert, sie ließen sich mit geringerem technischen und finanziellen Aufwand herstellen und die Gefahr einer Beeinträchtigung ihrer Funktion durch Schmutz ließe sich noch weitergehend verringern.

**[0005]** Vor dem Hintergrund des vorstehend aufgezeigten Standes der Technik liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine besonders zuverlässige Überbrückungsvorrichtung gattungsgemäßer Art bereitzustellen, die sich mit einem besonders geringen technischen und finanziellen Aufwand herstellen und einbauen läßt.

**[0006]** Gelöst wird diese Aufgabenstellung gemäß der vorliegenden Erfindung, indem bei einer gattungsgemäßen Überbrückungsvorrichtung die beiden an die betreffende Lamelle angeschlossenen Dichtprofile im Bereich der Trennebene zwischen der mindestens einen Lamelle und dem an dieser angebrachten Zahnprofil eingespannt sind. Für eine solche Einspannung können dabei insbesondere im Bereich der Trennebene zwischen der mindestens einen Lamelle und dem an dieser angebrachten Zahnprofil zwei seitwärts offene, durch Flächenabschnitte des Zahnprofils und der Lamelle begrenzte Aufnahmen vorgesehen sein, in die Randabschnitte der beiden an die betreffende Lamelle angeschlossenen Dichtprofile eingespannt sind.

**[0007]** Im Hinblick auf den mit der Herstellung der Überbrückungsvorrichtung verbundenen Aufwand erweist sich als günstig, daß erfindungsgemäße Überbrückungsvorrichtungen mit einer besonders geringen Anzahl von einzelnen Bauteilen auskommen und in einem höheren Umfang auf Standardkomponenten und/oder vergleichsweise kostengünstig herstellbare, ggfs. modularartig standardisierte Bauteile zurückgreifen können, als dies für gattungsgemäße Überbrückungsvorrichtungen nach dem Stand der Technik gilt. Für letzteres ist von Bedeutung, daß in Anwendung der vorliegenden Erfindung weder die Lamellen selbst mit spezifischen Nuten zur Aufnahme der Randbereiche der Dichtprofile ausgestattet, noch gesonderte, nutartige Aufnahmen für die Randbereiche der Dichtprofile aufweisende Befestigungsleisten vorgesehen sein müssen. Und was die Zuverlässigkeit der Überbrückungsvorrichtung angeht, so erweist sich als günstig, daß bei erfindungsgemäßen Überbrückungsvorrichtungen die Dichtprofile vergleichsweise nahe unterhalb der Zahnprofile angeordnet sein können. Dies wirkt einer die Funktion der Überbrückungseinrichtung beeinträchtigenden Ansammlung von Schmutz auf den Dichtprofilen entgegen und trägt somit zu einer Steigerung der Zuverlässigkeit bei. Eine insoweit besonders günstige Weiterbildung der vorliegenden Erfindung zeichnet sich dadurch aus, daß die Dichtprofile als Höckerprofile (vgl. DE 29907832 U1) ausgeführt sind,

wobei insbesondere jeweils mindestens 70% des durch den Unterzug des Dichtprofils und die beiden zugeordneten Zahnprofile begrenzten Raumes unterhalb des Höckerabschnitts liegen.

**[0008]** Besondere weitere Vorteile weist die Erfindung auf, wenn die Zahnprofile lösbar an den Lamellen angebracht sind. Denn indem der Anschluß der Dichtprofile an die jeweilige Lamelle durch eine Einspannung der Dichtprofile im Bereich der jeweiligen Trennebene zwischen der Lamelle und dem an dieser angebrachten Zahnprofil erfolgt, ist eine Montage der Dichtprofile mit minimalem Aufwand möglich, nämlich in einem Zuge mit der Montage der Zahnprofile. Wiederum im Hinblick auf die Zuverlässigkeit ist dabei besonders günstig, daß die Dichtprofile durch deren erfindungsgemäße Einspannung, insbesondere im Falle der Anordnung von (insbesondere hinterschnittenen) Aufnahmenuten, in denen die Randbereiche der Dichtprofile zu deren Anschluß an die jeweilige Lamelle aufgenommen und eingespannt sind, trotz des nur geringen Montageaufwands besonders fest und somit besonders zuverlässig und dauerhaft an die Lamellen angeschlossen werden können.

**[0009]** Die vorstehend dargelegten Vorteile kommen dabei nicht nur bei der Erstmontage der Überbrückungsvorrichtung zum Tragen, sondern vielmehr auch bei deren Wartung; denn die Wartung kann bei Bedarf eine Erneuerung der Dichtprofile beinhalten, die bei Überbrückungsvorrichtungen nach der vorliegenden Erfindung, wie dargelegt, besonders einfach und mit geringem Aufwand durchführbar ist.

**[0010]** Gemäß einer anderen bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß die mindestens eine Lamelle eine im wesentlichen ebene obere Abschlußfläche aufweist und die Aufnahmenuten durch Aussparungen begrenzt werden, die an der der Lamelle zugewandten Unterseite des Zahnprofils angeordnet sind. Dies ist insoweit besonders günstig, als in diesem Falle die Lamellen durch kostengünstige handelsübliche Standardbauteile oder gewalzte Profile, insbesondere HEM-Träger, gebildet sein können, die im Hinblick auf den Anschluß der Dichtprofile keiner weiteren Nachbearbeitung bedürfen.

**[0011]** Eine andere bevorzugte Weiterbildung von erfindungsgemäß ausgeführten Überbrückungsvorrichtungen mit lösbar an den Lamellen angebrachten Zahnprofilen zeichnet sich dadurch aus, daß die Zahnprofile mit den Lamellen verschraubt sind, und zwar besonders bevorzugt von oben her. Besonders günstig ist es dabei, wenn die Schrauben wechselseitig aus der Mitte der jeweiligen Lamelle (bzw. des Zahnprofils) heraus versetzt angeordnet sind, so daß sie abwechselnd besonders nahe bei den beiden Aufnahmenuten liegen, in denen die Randbereiche der an die betreffende Lamelle angeschlossenen Dichtprofile eingespannt sind.

**[0012]** Die zu beiden Seiten hin gerichteten Zähne des Zahnprofils sind besonders bevorzugt um eine halbe Teilung zueinander versetzt. Insbesondere können dabei die auf den beiden Seiten des Zahnprofile angeordneten

Zähne einander in dem Sinne überschneiden, daß die Zahnfüße jeweils gegenüber der Mitte der Lamellen in der entgegengesetzten Richtung versetzt sind als die zugeordneten Zahnsitzen. Dies ist besonders günstig im Hinblick auf den Arbeitsbereich der Überbrückungsvorrichtung.

**[0013]** Das an der Lamelle angebrachte Zahnprofil kann aus einer Abfolge von mehreren einzelnen, insbesondere identischen Zahnprofilsegmenten bestehen, deren Länge beispielsweise dem 1-fachen oder, besonders bevorzugt, 2-fachen Wert der Teilung der Verzahnung entsprechen kann. Dies kann sich beispielsweise insoweit als günstig erweisen, als in diesem Falle ein beschädigtes Zahnprofilsegment mit geringem Aufwand und innerhalb kürzester Zeit einzelnen erneuert werden kann, was insbesondere unter dem Blickwinkel eines möglichst geringen Eingriffs in den Verkehr während anstehender Wartungsarbeiten vorteilhaft ist. Ist in diesem Sinne das Zahnprofil als eine Abfolge einzelner Zahnprofilsegmente aufgebaut, so verläuft der Stoß zwischen zwei aneinander angrenzenden Zahnprofilsegmenten besonders bevorzugt schräg zur Lamellenlängsrichtung.

**[0014]** Gemäß einer wiederum anderen bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Zahnprofil bzw. jedes der Zahnprofilsegmente einen unteren, an der Lamelle anliegenden, insbesondere leistenförmig ausgeführten Basisplattenabschnitt und einen oberen Zahnplattenabschnitt aufweist. Die Breite des Basisplattenabschnitts entspricht dabei besonders bevorzugt im wesentlichen der Breite des oberen Abschnitts der Lamelle, an dem das Zahnprofil angebracht ist; dies ist sowohl im Hinblick auf die statischen Verhältnisse wie auch im Hinblick auf einen zuverlässigen Anschluß der Dichtprofile an die Lamellen günstig. Je nach den spezifischen Gegebenheiten können dabei der Basisplattenabschnitt einerseits und der Zahnplattenabschnitt andererseits getrennt hergestellt und zur Bildung des entsprechenden Zahnprofils zusammengefügt, insbesondere miteinander verschweißt, werden, oder aber das entsprechende Zahnprofil wird, beispielsweise durch Schmieden, Gießen oder mechanische Bearbeitung einstückig hergestellt.

**[0015]** Schließlich ist gemäß einer abermals anderen bevorzugten Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß die Teilung der Verzahnung zwischen dem 0,8-fachen und dem 1,5-fachen Wert der Breite der Lamelle beträgt, wobei die Verzahnung besonders bevorzugt im wesentlichen sinusförmig oder dreieckförmig mit abgerundeten Zahnsitzen und ausgerundeten Zahnfüßen ausgeführt ist. Hierdurch ergeben sich besonders günstige statische Verhältnisse bei gleichzeitig besonders niedriger Lärmentwicklung beim Überfahren der Überbrückungsvorrichtung mit einem Fahrzeug.

**[0016]** Lediglich zur Klarstellung wird darauf hingewiesen, daß der Begriff "Trennebene" im Rahmen der vorliegenden Erfindungsbeschreibung keinesfalls dergestalt beschränkend zu verstehen ist, daß das Zahnprofil und die Lamelle in einer Ebene im geometrischen Sinne

aneinander anliegen. Vielmehr kann die Anlagefläche auch gewölbt, gestuft, abgewinkelt oder in einer sonstigen Weise von einer geometrischen Ebene abweichend ausgeführt sein. Ebenfalls ist der Klarheit halber darauf hinzuweisen, daß die Angabe, wonach die Aufnahmenuten "seitwärts" offen sein sollen, nicht dahingehend beschränkend verstanden werden darf, daß die Aufnahmenuten dergestalt ausgeführt sind, daß sich die Dichtprofile im Bereich der Öffnungen der Aufnahmenuten mehr oder weniger horizontal verlaufen; vielmehr können die Dichtprofile aus den Aufnahmenuten im Bereich von deren Öffnungen auch mehr oder weniger geneigt, insbesondere nach unten geneigt austreten, wenn dies im Einzelfall als günstig erscheint, beispielsweise wenn der Basisplattenabschnitt des Zahnprofils seitwärts über die Lamelle übersteht.

**[0017]** Im folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigt

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch den maßgeblichen Bereich einer erfindungsgemäß ausgeführten Überbrückungsvorrichtung und

Fig. 2 eine Draufsicht auf eine Lamelle mit zwei darauf aufgeschraubten Zahnprofilsegmenten der Überbrückungsvorrichtung nach Fig. 1.

**[0018]** Die in der Zeichnung nur im Umfang der für die vorliegende Erfindung wesentlichen Gestaltungsmerkmale veranschaulichte Überbrückungsvorrichtung 1 für eine zwischen einem Widerlager und einem Überbau angeordnete Dehnfuge weist in als solches bekannter Weise widerlagerseitig und überbauseitig jeweils ein Randprofil auf. Zwischen dem Widerlager und dem Überbau sind mehrere sich in Fugenlängsrichtung erstreckende Lamellen 2 angeordnet, die sich in ebenfalls als solches bekannter Weise auf zwei die Dehnfuge überbrückenden, am Widerlager und am Überbau aufliegenden Traversen abstützen. Die Lamellen 2 sind jeweils als HEM-Träger mit einem oberen Flansch 3, einem Steg 4 und einem - nicht dargestellten - unteren Flansch ausgeführt.

**[0019]** An jeder Lamelle 2 ist an deren Oberseite 5 ein Zahnprofil 6 mit beidseits seitwärts gerichteten Zähnen 7 und 8, die in bekannter Weise mit den Zähnen von Zahnprofilen 6a benachbarter Lamellen 2a kämmen, angebracht. Hierzu sind an dem oberen Flansch 3 jeder Lamelle 2 mehrere identische, eine Abfolge bildende Zahnprofilsegmente 9 angeschraubt, und zwar jedes Zahnprofilsegment mittels vier Schrauben 10, die in entsprechende, in dem oberen Flansch 3 angeordnete Gewindebohrungen 11 eingeschraubt sind. Die Schrauben 10 sind dabei wechselseitig aus der Mitte 12 des Zahnprofils 6 heraus versetzt angeordnet. Die Zähne 7 auf der einen Seite des Zahnprofils 6 sind um eine halbe Teilung T gegenüber den Zähnen 8 auf der anderen Seite des Zahnprofils versetzt. Ferner überschneiden die Zäh-

ne 7 und 8 auf den beiden Seiten des Zahnprofils 6 einander in dem Sinne, daß die Zahnfüße 13 jeweils gegenüber der Mitte 12 der Lamellen 2 in der entgegengesetzten Richtung versetzt sind als die zugeordneten Zahnspitzen 14.

**[0020]** Jedes Zahnprofilsegment 9 weist einen unteren, an dem oberen Flansch 3 der zugeordneten Lamelle 2 anliegenden, im wesentlichen leistenförmig ausgeführten Basisplattenabschnitt 15 und einen oberen, seitlich durch die beiden Verzahnungen begrenzten Zahnplattenabschnitt 16 auf. Die Breite des Basisplattenabschnitts 15 entspricht dabei der Breite des oberen Flansches 3 der zugeordneten Lamelle 2.

**[0021]** Während die obere Abschlußfläche 17 der Lamelle 2 über die gesamte Breite der oberen Flansche 3 im wesentlichen eben ausgeführt ist, weisen die Zahnprofilsegmente 9 an der Unterseite der Basisplattenabschnitte 15 zwei benachbart zu den Seitenrändern angeordnete Aussparungen 18 auf. Diese bilden in Verbindung mit der Gegenfläche der Lamelle 2 jeweils eine im Bereich der Trennebene 19 zwischen Lamelle 2 und Zahnprofil 6 angeordnete, zur Seite hin offene Aufnahmenut 20. In dieser somit durch Flächenabschnitte des Zahnprofils 6 und der Lamelle 2 begrenzten Aufnahmenut 20 ist ein Randabschnitt 21 des elastischen Dichtprofils 22 eingespannt, das mit seinem gegenüberliegenden Randabschnitt 21a in entsprechender Weise an die benachbarte Lamelle 2a angeschlossenen ist.

**[0022]** Das Dichtprofil 22 ist als Höckerprofil ausgeführt. Es umfaßt einen aus zwei im wesentlichen V-förmig zueinander angeordneten Schenkeln gebildeten Unterzug 23 und einen hutförmigen Höckerabschnitt 24. Das Dichtprofil ist dabei dergestalt auf die Lamellen 2, 2a und die Zahnprofile 6, 6a abgestimmt, daß der von dem durch den Unterzug 23 des Dichtungsprofils 22 und die beiden zugeordneten Zahnprofile 6, 6a begrenzte Raum zu mindestens 70% unterhalb des Höckerabschnitts 24 liegt.

**[0023]** Der Stoß 25 zwischen jeweils zwei aneinander angrenzenden Zahnprofilsegmenten 9 verläuft schräg zur Längsrichtung L der Lamelle 2. Die Stoßfuge kann mittels eines geeigneten, insbesondere eines dauerelastischen Dichtmaterials abgedichtet sein.

## Patentansprüche

1. Überbrückungsvorrichtung (1) für eine zwischen einem Widerlager und einem Überbau angeordnete Dehnfuge in einem befahrbaren Bauwerk, mit den folgenden Merkmalen:

- widerlagerseitig und überbauseitig ist je ein Randprofil vorgesehen;
- zwischen Widerlager und Überbau ist mindestens eine in Fugenlängsrichtung verlaufende Lamelle (2) angeordnet, die sich auf mindestens zwei die Dehnfuge überbrückenden, am Widerlager und am Überbau aufliegenden Traversen

abstützt;

- an der Oberseite (5) der mindestens einen Lamelle ist ein Zahnprofil (6) angebracht, dessen zu beiden Seiten seitwärts gerichtete Zähne (7, 8) mit den Zähnen von Zahnprofilen (6a) käm-

men, welche den benachbarten Randprofilen bzw. Lamellen (2a) zugeordnet sind;  
- zwischen dem widerlagerseitigen Randprofil und der benachbarten Lamelle, dem überbau-

**dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden an die betreffende Lamelle (2) angeschlossenen Dichtprofile (22) im Bereich der Trennebene (19) zwischen der mindestens einen Lamelle (2) und dem an dieser angebrachten Zahnprofil (6) eingespannt sind.

2. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der Trennebene (19) zwischen der mindestens einen Lamelle (2) und dem an dieser angebrachten Zahnprofil (6) zwei seitwärts offene, durch Flächenabschnitte des Zahnprofils und der Lamelle begrenzte Aufnahmenuten (20) vorgesehen sind, in welche Randabschnitte (21) der beiden an die betreffende Lamelle (2) angeschlossenen Dichtprofile (22) eingespannt sind.

3. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Lamelle (2) eine im wesentlichen ebene obere Abschlußfläche (17) aufweist und die Aufnahmenuten (20) durch Aussparungen (18) begrenzt werden, die an der der Lamelle (2) zugewandten Unterseite des Zahnprofils (6) angeordnet sind.

4. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtprofile (22) als Höckerprofile ausgeführt sind.

5. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** jeweils von dem durch den Unterzug (23) des Dichtprofils (22) und die beiden zugeordneten Zahnprofile (6) begrenzten Raum mindestens 70% unterhalb des Höckerabschnitts (24) liegen.

6. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,**

**daß** das Zahnprofil (6) lösbar an der Lamelle (2) angebracht ist.

7. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zahnprofil (6) mit der Lamelle (2) verschraubt ist.

8. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schrauben (10) wechselseitig aus der Mitte (12) des Zahnprofils (6) heraus versetzt angeordnet sind.

9. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zähne (7; 8) auf den beiden Seiten des Zahnprofils (6) um eine halbe Teilung (T) zueinander versetzt sind.

10. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zähne (7; 8) auf den beiden Seiten des Zahnprofils (6) einander überschneiden.

11. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zahnprofil (6) einen unteren, an der Lamelle (2) anliegenden Basisplattenabschnitt (15) und einen oberen Zahnplattenabschnitt (16) aufweist.

12. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zahnprofil (6) eine an der Lamelle (2) angebrachte Abfolge von mehreren einzelnen Zahnprofilsegmenten (9) umfaßt.

13. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stoß (25) zwischen zwei aneinander angrenzenden Zahnprofilsegmenten (9) schräg zur Lamellenlängsrichtung (L) verläuft.

14. Überbrückungsvorrichtung nach Anspruch 12 oder Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge zumindest eines Teils der Zahnprofilsegmente (9) dem 1-fachen oder 2-fachen Wert der Teilung (T) der Verzahnung entspricht.

15. Überbrückungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Zahnprofil (6) bzw. die Zahnprofilsegmente (9) einteilig, insbesondere als Schmiede- oder

Gußteil ausgeführt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

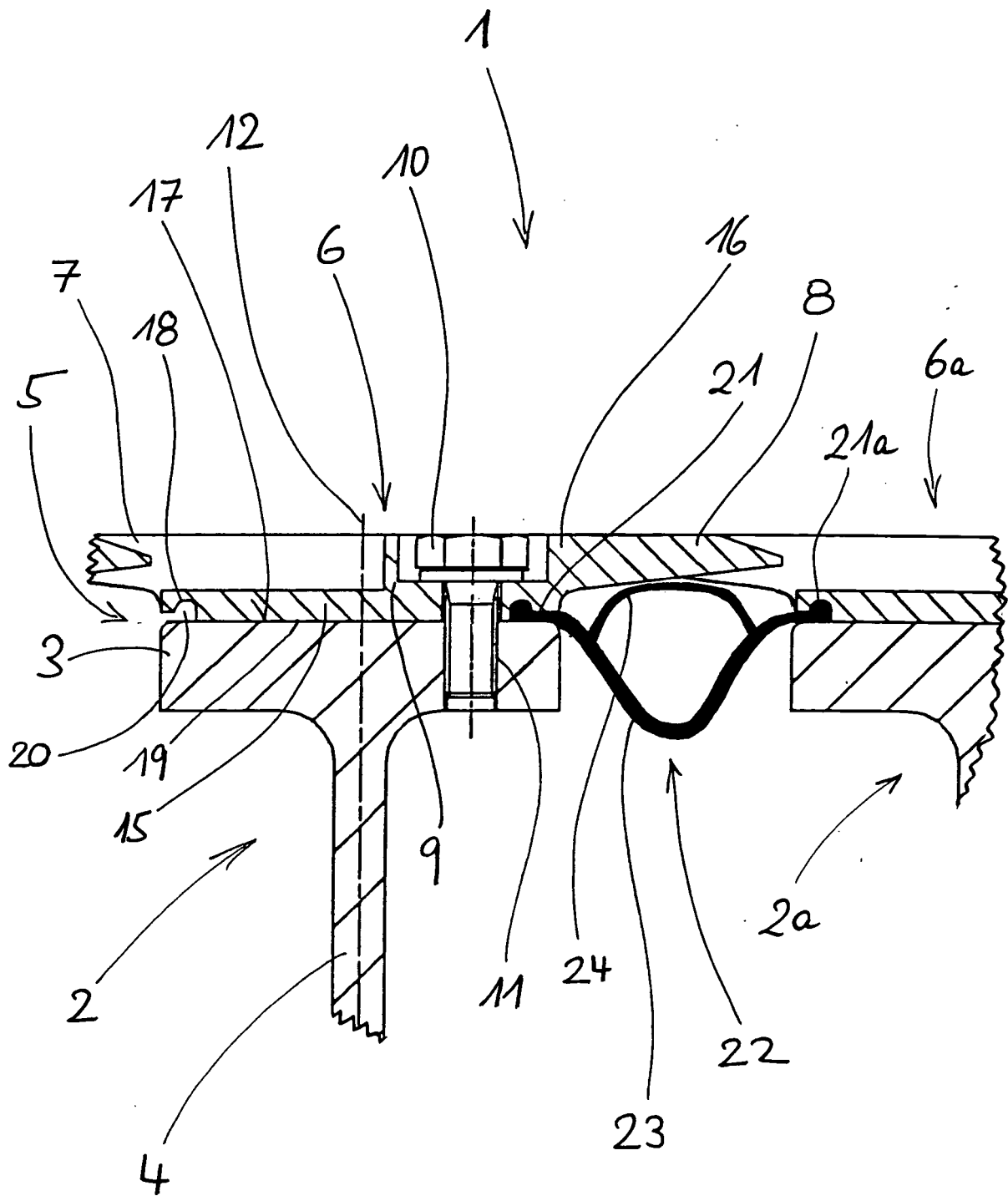
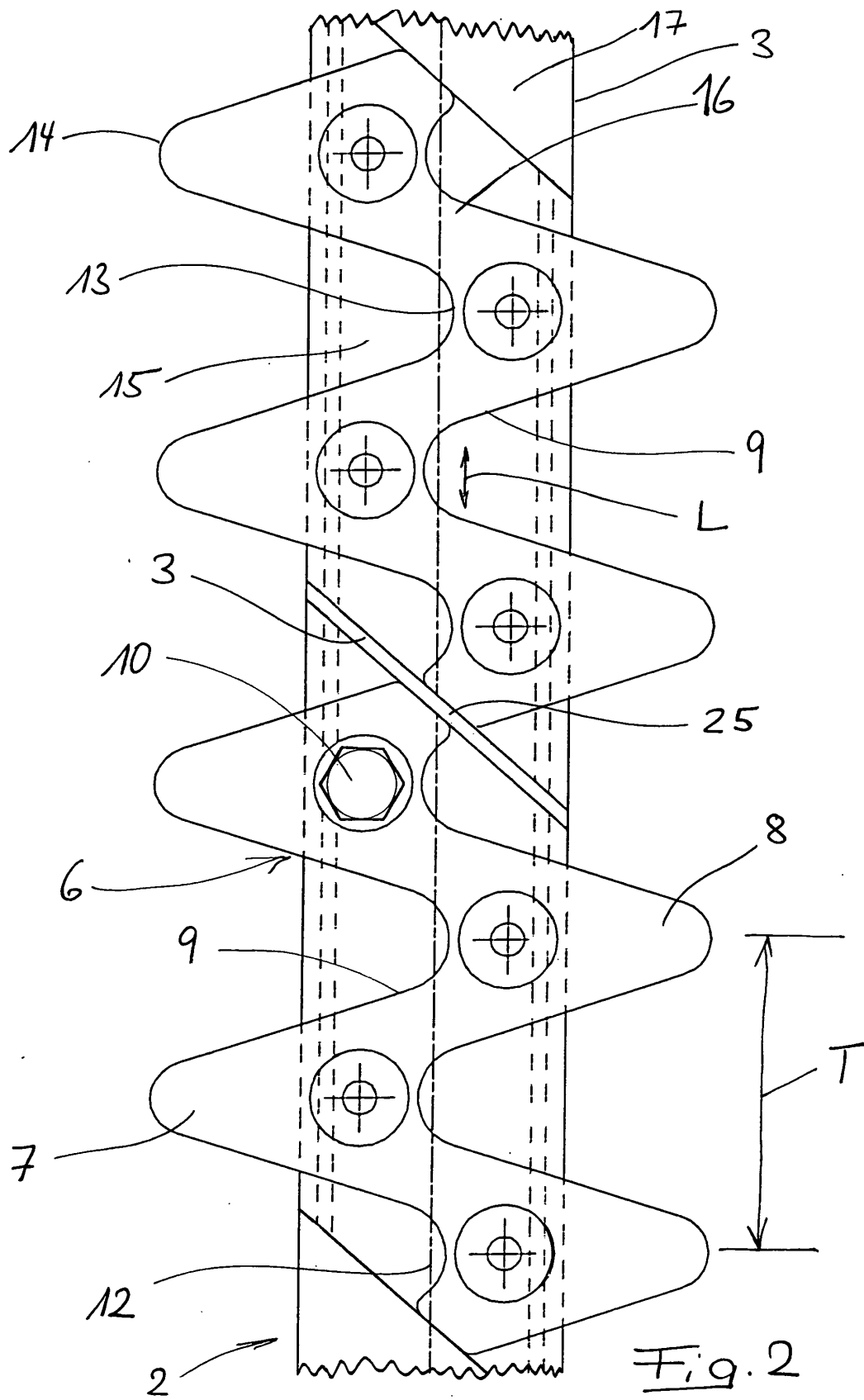


Fig. 1







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 04 01 8146

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 022 169 A (KIM KWANG-YOUNG ET AL) 8. Februar 2000 (2000-02-08)	1,2, 6-11,15	E01D19/06
Y	* Spalte 3, Zeile 54 - Spalte 5, Zeile 35; Abbildungen 2,7,8 *	3-5, 12-14	
	-----		
D,A	DE 198 03 004 A (HARTKORN ALFRED) 13. August 1998 (1998-08-13)	1	
	* Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 59; Abbildungen *		
	-----		
Y	DE 88 16 536 U (KOBBER AG) 30. November 1989 (1989-11-30)	3	
	* Seite 2, Absatz 2 *		
	* Seite 3, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 1 *		
	* Seite 5, Absatz 2 *		
	* Seite 8, letzter Absatz - Seite 15, letzter Absatz; Abbildungen 1,4,5,8-11 *		
	-----		
Y	DE 299 07 832 U (MAGEBA SA) 29. Juli 1999 (1999-07-29)	4,5	
	* Anspruch 1; Abbildung 1 *		
	-----		
Y	DE 100 64 087 A (THAL HERMANN) 19. Juli 2001 (2001-07-19)	12-14	E01D
	* Spalte 2, Zeile 15 - Zeile 59; Abbildungen *		
	-----		
A	AT 333 830 B (KRATOCHVIL GUNTER) 10. Dezember 1976 (1976-12-10)		
	-----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>6. Januar 2005</b>	Prüfer <b>Movadat, R</b>
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 Patentedokument, 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	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 01 8146

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.

06-01-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6022169	A	08-02-2000	JP	11323811 A	26-11-1999
DE 19803004	A	13-08-1998	DE	19803004 A1	13-08-1998
DE 8816536	U	30-11-1989	DE	8816536 U1	30-11-1989
DE 29907832	U	29-07-1999	DE	29907832 U1	29-07-1999
DE 10064087	A	19-07-2001	AT	409148 B	27-05-2002
			AT	362000 A	15-10-2001
			DE	10064087 A1	19-07-2001
AT 333830	B	10-12-1976	AT	20275 A	15-04-1976

EPO FORM P0461

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