

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 512 123 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91106926.8**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E01D 19/06**

(22) Anmeldetag: **29.04.91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**11.11.92 Patentblatt 92/46**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE FR GB LI NL SE**

(71) Anmelder: **Friedrich Maurer Söhne GmbH & Co. KG**  
**Frankfurter Ring 193**  
**W-8000 München 44(DE)**

(72) Erfinder: **Buckenauer, Günter**

**Ulmenstrasse 2**  
**W-8011 Baldham(DE)**  
Erfinder: **Braun, Christian, Dr.**  
**Daisenberger Strasse 9**  
**W-8150 Holzkirchen(DE)**

(74) Vertreter: **Herrmann-Trentepohl, Werner,**  
**Dipl.-Ing. et al**  
**Herrmann-Trentepohl, Kirschner, Grosse,**  
**Bockhorni & Partner Forstenrieder Allee 59**  
**W-8000 München 71(DE)**

(54) **Überbrückungsvorrichtung für Dehnungsfugen in Brücken oder dergleichen.**

(57) Eine Überbrückungsvorrichtung für Dehnungsfugen in Brücken oder dergleichen weist quer zur Verkehrsweglängsachse parallel angeordnete Lamellen (3) auf, die auf mindestens zwei beidseits in den Fugenrändern drehbar und verschiebbar abgestützt sind, die Fuge schräg zur Längsachse überbrückenden Schrägtraversen (4, 5, 6) abgestützt sind, die in Gleitschenklagern (8) an der Unterseite der Lamellen drehbar und verschiebbar geführt sind. Die Schrägtraversen (4, 5, 6) sind zueinander parallel angeord-

net, wodurch sich gleiche Stützweiten für die Lamellen (3) ergeben. Zur Aufnahme der in Längsrichtung der Lamellen durch Bewegungen des Überbaus der Brücke zwangsläufig auftretenden Kräfte ist mindestens eine Längstraverse (7) vorzugsweise randseitig vorgesehen, die mit jeder der Lamellen (3) über Gleitlager (8, 14), die an der Unterseite der Lamellen festgelegt sind, in Längsrichtung verschiebbar verbunden ist.

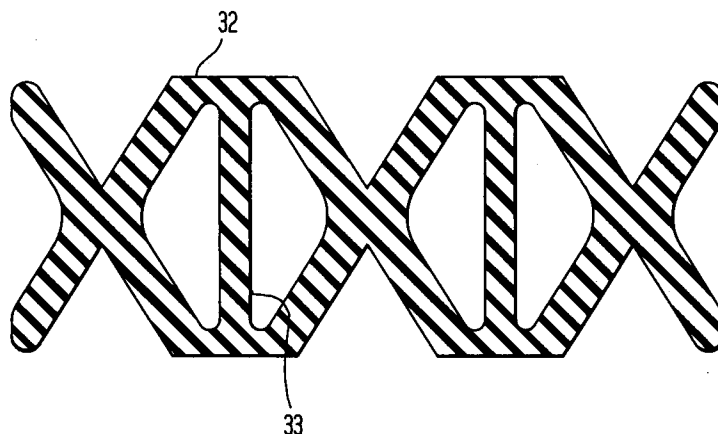


Fig. 7

EP 0 512 123 A1

Die Erfindung betrifft eine Überbrückungsvorrichtung für Dehnungsfugen in Brücken oder dergleichen, mit quer zur Verkehrsweglängsachse verlaufenden Lamellen, die auf in den Fugenrändern drehbar und/oder verschiebbar abgestützten, die Fuge überbrückenden Traversen gelagert sind.

Durch die DE 27 46 490 C3 ist eine Überbrückungsvorrichtung für Dehnungsfugen bekannt geworden, bei der quer zur Verkehrsweglängsachse verlaufende Lamellen auf beidseits in den Fugenrändern drehbar und verschiebbar abgestützt, die Fuge schräg überbrückenden Traversen gelagert sind. An der Unterseite der Lamellen sind U-förmige Bügel angeschweißt, in denen mit den Lamellen schwenkbar verbundene, elastisch nachgiebige Gleitschwenklager angeordnet sind, in denen die Traversen verschiebbar geführt sind. Um die bei der Bewegung des Brückenüberbaus in den Lamellen auftretenden horizontalen Kraftkomponenten aufzunehmen, sind die Traversen zueinander wechselweise schräg angeordnet. Dadurch heben sich die in Längsrichtung der Lamellen gerichteten Kraftkomponenten der Horizontalkräfte gegenseitig auf, so daß die Gefahr eines einseitigen Auswanderns der Lamellen nicht gegeben ist.

Als nachteilig haben sich bei dieser vorbekannten Konstruktion insbesondere die unterschiedlich großen Stützabstände für die Lamellen erwiesen. Die Lamellen müssen nämlich an den Stellen, an denen sie weiter gespannt sind, in aufwendiger Weise verstärkt werden, um die notwendige Biegesteifigkeit für Lasten, wie sie beispielsweise im Schwerlastverkehr auftreten, zu gewährleisten. Bei Bewegungen des Überbaus infolge Temperatureinflüssen, Kriechen und Schwinden des Betons verdrehen sich die Traversen um eine vertikale Achse, da sich wegen der Anordnung der Schwenktraversen in einem spitzen Winkel zur Bewegungsrichtung des Überbaus bei einer Vergrößerung oder Verkleinerung des Fugenspaltes der Winkel zwischen Schwenktraversen und Lamellenrichtung bzw. den beiden Fugenrändern verändert.

Mit der vorliegenden Erfindung soll eine einfach aufgebaute Überbrückungsvorrichtung für Dehnungsfugen geschaffen werden, bei der die Lamellen in gleichen Abständen von den Traversen unterstützt sind und die aus Bewegungen des Überbaus sowie aus den Verkehrslasten resultierenden Kraftkomponenten sicher aufgenommen werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Gemäß der vorliegenden Erfindung werden bei einer Änderung der Fugenbreite die Steuerkräfte über die schräg angeordneten Schrägtraversen

übertragen. Durch die parallele Anordnung der Schrägtraversen ist hierbei ein einheitlicher Stützabstand gewährleistet, so daß eine Verstärkung der Lamellen nicht erforderlich ist. Durch Bewegungen des Brückenüberbaus bewirkte horizontale Steuerkräfte erzeugen infolge der parallelen Anordnung der Schrägtraversen Kraftkomponenten in Längsrichtung der Lamellen. Diese werden von wenigstens einer als Führungstraverse ausgebildeten zusätzlichen Traverse aufgenommen, die vorzugsweise randseitig angeordnet ist und in der Verschieberichtung des Überbaus oder schräg, insbesondere entgegen der Richtung der Schrägtraversen angeordnet sein kann.

Die Führungstraverse kann dabei gleichzeitig die Funktion einer Gesimstraverse übernehmen, die an den beiden Enden der Fugenkonstruktion als vertikales Auflager für die Lamellen erforderlich ist und eine Führung für die Lamellenenden bildet, so daß eine vertikale Verschiebung der Lamellenenden nach oben verhindert wird.

Damit die Lamellen an ihrem auskragenden Ende, mit welchem sie auf der Führungstraverse gelagert sind, nicht verklemmen, ist ein zusätzlicher Steuermechanismus vorgesehen, dessen Steuerkräfte den Reibungskräften entgegenwirken, die aus den in Lamellenlängsrichtung wirkenden Steuerkraftkomponenten der Lamellen resultieren. Dieser Steuermechanismus kann in vorteilhafter Weise von elastischen Steuerfedern gebildet sein, die im Bereich der Führungstraverse bzw. der Führungstraversen vorgesehen sind. Die Steuerfedern sind dabei seitlich zwischen den Lamellen angeordnet und wirken den Reibungskräften entgegen. Als Steuermechanismus kann allerdings auch eine Gestängesteuerung vorgesehen sein.

Wirken auf die auskragenden, auf den Führungstraversen gelagerten Lamellenenden keine zusätzlichen Steuerkräfte ein, dann ist es zweckmäßig, daß die auskragenden Lamellenenden horizontal biegesteif ausgebildet sind, da sonst ein horizontales Verbiegen der Lamellen und damit ein Verklemmen auf der Führungstraverse auftreten könnte. Es ist allerdings vorteilhaft, wenn zusätzliche Führungseinrichtungen sowohl an den Seitenflächen der Führungstraverse als auch an den auskragenden Lamellenenden vorgesehen sind, wobei diese Führungen von Druckgleitlagern gebildet sein können, welche in einem U-förmigen Bügel an der Unterseite der jeweiligen Lamelle beiseitig der Führungstraverse angeordnet sind. Zur Verbesserung des Gleitverhaltens zwischen dem Druckgleitlager und der Führungstraverse sind deren Seitenflächen mit einer Gleitschicht versehen, die z. B. aus Stahlblech gebildet sein kann. Darüber hinaus können die Druckgleitlager auf ihrer Kontaktfläche mit PTFE beschichtet sein. Durch die zusätzlichen Drucklager werden insbesondere bei großen Fahr-

bahnbreiten größere in Fugenlängsrichtung wirkende Kräfte, die ja von Schrägtraversen nicht aufgenommen werden, sicher von der Führungstraverse aufgefangen. Bei sehr großen Fugenlängen und wegen der wechselnden Richtung der Längskräfte kann es auch vorteilhaft sein, eine zweite Führungstraverse am gegenüberliegenden Fahrbandrand anzuordnen, um die auf die Führungstraverse übertragenen Kräfte geringer zu halten.

Damit sich die Kräfte bei Bewegungen des Überbaus gleichmäßig in die Lamellen verteilen und durch die Führungstraverse aufgenommen werden, ist vorgesehen, daß für jede Auflagerstelle Lamelle/Führungstraverse wenigstens ein Druckgleitlager vorhanden ist. Darüber hinaus ist zwischen der Führungstraverse und der jeweiligen Lamelle eine Einrichtung vorgesehen, welche das auskragende Ende der Lamelle gegen Vertikalverschiebungen sichert. Diese Einrichtung kann von an der Oberseite und Unterseite der Führungstraverse angeordneten, in einem Bügel unterhalb der Lamelle vorgesehenen Gleitlagern gebildet sein, insbesondere einem Druckgleitlager, welches die Führungstraverse oben und unten umgreifende Führungsleisten aufweist, derart, daß die Lagerung in Verbindung mit der Führungstraverse verhindert, daß sich die Lamelle nach oben abheben kann.

Wie bereits erwähnt, können derartige Einrichtungen auf beiden gegenüberliegenden Seiten der auskragenden Lamellenenden vorgesehen sein, es ist jedoch auch denkbar, daß auf einer Randseite eine Führungstraverse und auf der gegenüberliegenden Randseite eine Gesimstraverse vorgesehen sind, die in der beschriebenen Ausgestaltung ein Abheben der Lamellenenden in vertikaler Richtung verhindern.

Weiter Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Darin zeigen:

- Fig. 1a eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Überbrückungsvorrichtung bei geöffnetem Fugenspalt in schematischer Darstellung;
- Fig. 1b eine Draufsicht gemäß Fig. 1 bei halb geöffnetem Fugenspalt;
- Fig. 1c eine Draufsicht gemäß Fig. 1 bei geschlossenem Fugenspalt, in welchem die Lamellen dicht nebeneinander liegen;
- Fig. 2 eine schematische Darstellung der Kräfteverhältnisse bei der Bewegung einer Lamelle auf das Randprofil zu;
- Fig. 3 eine schematische Schnittdarstellung durch das rechte frei auskragende Ende der Lamelle und deren Abstützung gegenüber der Führungstraverse;

Fig. 4 eine schematische Seitenansicht dreier nebeneinander angeordneter Lamellen mit zwischen ihnen wirkenden Steuerfedern;

5 Fig. 5 eine schematische Schnittdarstellung ähnlich Fig. 3, bei welcher das Druckgleitlager als Gesimslager ausgebildet ist;

10 Fig. 6 eine zu Fig. 5 alternative Ausführungsform, und

Fig. 7 eine Schnittansicht einer Ausführungsform für eine Steuerfeder.

15 Gemäß den Figuren 1a bis c sind zur Überbrückung einer Fuge zwischen den Fugenrändern 1, 2 in Richtung der Fuge, also in Querrichtung, vier Lamellen 3 angeordnet. Während der Fugenrand 1 von der Brücke gebildet ist, bildet das Fugenrandprofil 2 das feste Widerlager. Die Lamellen 3 sind auf einer Reihe von zueinander parallelen Schrägtraversen 4, 5, 6 gelagert, von denen der Übersichtlichkeit halber nur drei dargestellt sind, sowie auf einer randseitigen Führungstraverse 7, die in Bewegungsrichtung des Überbaus 1, also quer zu den Lamellen 3, angeordnet ist.

25 Die Lamellen 3 sind über Gleitschwenklager 8 auf den Schrägtraversen 4, 5, 6 abgestützt, die ihrerseits in Ausnehmungen der Fugenränder über Gleitschwenklager 9 abgestützt sind. An ihren in bezug auf die Fig. 1a unteren Enden sind die Schrägtraversen 4, 5, 6 sowie die Führungstraverse 7 mittels Schwenklagern 10 im Randprofil 2 festgelegt. Da die Führungstraverse 7 die gleiche Richtung wie die Bewegungsrichtung 11 des Überbaus 1 aufweist, kann hier anstelle des Schwenklagers 10 auch ein einfacheres, starres Lager verwendet werden.

Im Bereich der Führungstraverse 7 sind in den Zwischenräumen zwischen den Lamellen 3 und zwischen den Lamellen und den Fugenrändern Steuerfedern 12 angeordnet, um bei Veränderung der Fugenbreite die Einstellung eines gleichmäßigen Lamellenabstandes auch im Bereich der Führungstraverse zu gewährleisten. Diese Steuerfedern sind als Druckfedern ausgebildet und bestehen aus Zell-Polyurethan oder einem ähnlichen Werkstoff. Als besonders geeignet hat sich eine Federaus-  
 40 bildung gem. Fig. 7 in Form eines Doppelschlauches 32 mit Innenverrippung 33, z.B. aus dem Werkstoff Chloroprene, erwiesen, das auf Grund des Faltmechanismus der Schlauchwandung und der Innenrippen Federkräfte ausübt. Durch die variable Ausbildung der Länge dieser Schlauchfeder 32 können die Federkräfte den jeweiligen Erfordernissen angepaßt werden. Die Steuerkräfte zur Verstellung der Lamellen werden im übrigen Bereich der Fuge durch die schräg angeordneten Schrägtraversen erzeugt, so daß es hierzu keiner elastischen Steuerelemente bedarf. Die randseitigen Steuerfedern

dienen also lediglich zur Nachführung der Lamellen im Bereich der Führungstraverse 7, um eine sonst infolge von Steuerbewegungen mögliche Verbiegung der auskragenden Lamellenenden in diesem Bereich zu vermeiden.

Die Nachführung der Lamellen bei einer Veränderung der Fugenbreite ist aus den Fig. 1a bis c ersichtlich. Da die Drehpunkte der Gleitschwenklager 8 bezüglich der Lamellen fixiert sind, ergibt sich bei einer Veränderung der Fugenbreite zwangsläufig eine Verschwenkung und Verschiebung der Schrägtraversen 4, 5, 6 gegenüber den stets zueinander parallelen Lamellen 3, sowie eine Verschiebung auf der Führungstraverse 7.

Wie aus den Fig 1a bis c ferner deutlich zu entnehmen ist, verändert sich der Winkel der Schrägtraversen, die ihrerseits bei einer Bewegung des Überbaus 1 parallel zueinander verbleiben, gegenüber den Lamellen, so daß in der Längsrichtung jeder Lamelle eine Steuerkraft erzeugt wird, welche an der Führungstraverse 7 aufgenommen werden muß. Diese Verhältnisse sind bei einer Führungstraverse 7 in der Fig. 2 gezeigt, bei welcher die Führungstraversenrichtung parallel zur Bewegungsrichtung 11 des Überbaus 1 verläuft. Hier kann auf die schwenkbare Lagerung der Lamellen auf der Führungstraverse bzw. Führungstraverse in den Fugenrändern verzichtet werden. Verläuft die Führungstraversenrichtung ungleich der Bewegungsrichtung des Überbaus 1, dann müssen die Lamellen auf der Führungstraverse schwenkbar gelagert sein, und auch die Führungstraverse selbst muß in beiden Fugenrändern drehbar geführt werden. Die Vorteile dieser Anordnung bestehen in der Vermeidung von Zwängungen an den Lamellen- und Führungstraversenauflagern bei außerplanmäßigen Fugenbewegungen. An den Lamellen- bzw. an den Auflagerstellen werden bei Fugenbewegungen Steuerkräfte erzeugt.

In den beiden vorgenannten Fällen der parallelen Anordnung der Führungstraverse 7 bzw. der schrägen Anordnung der Führungstraverse 7 werden die Lamellen über Druckgleitlager 13 (s. Fig. 3) bzw. 14 (s. Fig. 6), die sich seitlich an der Führungstraverse 7 abstützen, zur Abtragung der an den Schrägtraversenauflagern 8 auftretenden, in Längsrichtung der Lamellen 3 wirkenden Reaktionskräfte geführt. Um aus diesen quer zur Führungstraverse 7 gerichteten Reaktionskräften eine in Steuerrichtung wirkende Komponente zu bekommen, kann - wie vorbeschrieben, die Führungstraverse 7 entgegengesetzt geneigt zu den Schrägtraversen 4, 5, 6 angeordnet werden. Es ist jedoch auch grundsätzlich eine zu den Schrägtraversen parallele Anordnung der Führungstraverse möglich, wobei jedoch in diesem Fall im Bereich der Führungstraverse ein zusätzlicher Steuermechanismus (z. B. elastische Steuerung oder Gestängesteue-

5 rung) vorgesehen wird, dessen Steuerkräfte die in der entgegengesetzten, "falschen" Richtung wirkenden Kräfte der Führungstraverse überwinden. Es wäre in diesem Falle sogar möglich, alle Schrägtraversen und die Führungstraverse parallel zueinander anzuordnen.

10 Um zu vermeiden, daß die freikragenden Enden der Lamellen 3 in vertikaler Richtung nach oben verbogen werden, wird eine in bezug auf die Fig. 5 beschriebene Vorrichtung bevorzugt, durch welche die freien Enden der Lamellen in einer gleichzeitig als Führungstraverse wirkenden Gesimstraverse 15 festgelegt sind. Wie zu erkennen ist, weist die Lamelle an ihrem freien Ende einen Anschlag 16 auf, der ein Druckgleitlager 17 mit einem elastomeren Teil 18 und einem Stahlprofil 19 mit angesetzten Führungsleisten 20, 21 besitzt. Das Stahlprofil und die Führungsleisten sind an ihrer der Gesimstraverse zugewandten Gleitfläche mit einer Gleitschicht aus PTFE 22 versehen. Auf der gegenüberliegenden Flanke der Führungstraverse befindet sich ebenfalls ein Druckgleitlager 23. Über diese Druckgleitlager werden die aus den Steuerkräften resultierenden in Lamellenlängsrichtung wirkenden Zug- oder Druckkräfte in die Führungstraverse übertragen. Gleichzeitig verhindern die Führungsleisten 20, 21 eine vertikale Verschiebung der Lamellen nach oben. Die gleiche Konstruktion kann auf der gegenüberliegenden Seite der Lamelle vorgesehen sein, jedoch reicht es aus, wenn die Steuerkräfte lediglich auf einer Seite der Überbrückungskonstruktion mittels einer Führungstraverse aufgenommen werden. Infolgedessen ist bei der in der Fig. 5 dargestellten Ausführungsform eine an sich bekannte Gesimstraverse 24 vorgesehen, welche eine an der Unterseite der Lamelle 3 angeordnete Scheibe 25 durchgreift.

40 Eine alternative Ausführungsform ist in der Fig. 6 gezeigt, bei welcher unterhalb der Lamelle 3 ein U-Profil 26 vorgesehen ist, in welchem die Gleitschwenklager 8 bzw. die Druckgleitlager 14 angeordnet sind. Aus der Fig. 6 ist ferner zu entnehmen, wie die Schrägtraversen an der Unterseite und an der Oberseite jeweils zwischen Nuten eines unteren und eines oberen Lagerkörpers 8 verschiebbar geführt sind. Diese Lagerkörper besitzen einen im wesentlichen scheibenförmigen Vorsprung, der in entsprechende Ausnehmungen an der Lamelle bzw. am Bügelboden drehbar gelagert ist. Die Gleitschwenklager sind unter vertikaler Vorspannung eingebaut, um ein Abheben der Traversen von den Lagern zu vermeiden. Die Schrägtraversen sind in der gleichen Weise mit Gleitschwenklagern in den Traversenkästen gelagert, und um ein Herausgleiten aus ihren Lagern an den Fugenrändern zu vermeiden, sind an ihren Enden angeordnete Anschläge vorgesehen.

Bei der in der Fig. 6 gezeigten alternativen

Ausführungsform ist die Führungstraverse 7 an ihrer Unterseite 27 und ihrer Oberseite 28 zwischen quadratischen Lagerplatten geführt, in die entsprechende Nuten eingefräst sind. Diese Lagerplatten können zusätzlich - wie bei den Gleitschwenklagern - mit Hilfe von scheibenförmigen Nocken 29 an der Lamellenunterseite bzw. am Bügelboden drehbar gelagert sein, sofern die Führungstraverse 7 nicht in Bewegungsrichtung des Überbaus verläuft. Bei Anordnung in Bewegungsrichtung des Überbaus kann auf eine drehbare Lagerung verzichtet werden, da dann die Führungstraverse 7 keine Drehungen in bezug auf die Lamelle erfährt. Das gezeigte Ausführungsbeispiel zeigt eine Führungstraverse 7, die schräg zur Bewegungsrichtung des Brückenüberbaus 1 angeordnet ist. Die Fig. 6 läßt auch erkennen, daß die Druckgleitlager 14, zwischen denen die Führungstraverse 7 an ihren beiden Seitenflächen 30 spielfrei geführt ist, zur Verminderung der Reibung Gleitfolien 31 aufweist.

Die Führung der Lamellen an der Führungstraverse 7 durch die Drucklager 14 ermöglicht die Aufnahme großer in Längsrichtung der Lamellen wirkender Zug- und Druckkräfte. Dies ist notwendig, da sämtliche über die Schrägtraversen eingeleiteten, in Längsrichtung der Lamellen wirkenden Kräfte, die infolge von horizontalen Radlasten aus Verkehr bzw. bei Bewegung des Überbaus zwangsläufig wegen der schrägen Anordnung der Schrägtraversen auftreten, von der Führungstraverse aufgenommen werden müssen. Die Führungstraverse ist daher auch querschnittsmäßig den seitlichen Belastungen angepaßt. Eine entsprechende, ausreichend dimensionierte Aufnahme mit seitlich geführten Gleitlagern ist für die beiden Enden der Führungstraverse in den Traversenkästen vorgesehen.

Die vorbeschriebene Anordnung der Schrägtraversen und der Führungstraverse bzw. Führungstraversen bringt die Vorteile mit sich, daß die Stützweite der parallel zueinander liegenden Lamellen im fahrbaren Bereich konstant ist. Es entfällt die bisher bei der Schwenktraversenlösung notwendige Verstärkung einzelner Lamellen mit vergrößerter Stützweite. Durch die Möglichkeit, die Schrägtraversen in einem spitzeren Winkel zur Lamelle anzuordnen, kann das Steuerverhalten verbessert werden. Bei der wechselweise schrägen Anordnung der Traversen zu den Lamellen ist der schräge Winkel durch die bei zunehmender Spreizung zweier benachbarter Traversen sehr ungleichmäßige Stützweite der Lamellen in diesem Traversenfeld begrenzt. Diese Begrenzung fällt bei paralleler Anordnung der Schrägtraversen weg. Bewegt sich ein Fugenrand im Sinne einer sich schließenden Fuge, so werden durch das Verschwenken der Traversen um einen z. B. in einem Fugenrand angeordneten Drehpunkt mit vertikaler Drehachse an den Auflagerstellen der Lamellen auf den Tra-

versen Steuerkräfte geweckt, die die Lamellen in Schließrichtung der Fuge auf den Traversen verschieben. Diesen Kräften wirken Reibungskräfte zwischen den seitlichen Schultern der Gleitlager und der seitlichen Wandung der Schrägtraversen entgegen.

#### Bezugszeichenliste

10	1	Brückenüberbau
	2	Randprofil, Widerlager
	3	Lamelle
	4, 5, 6	Schrägtraverse
	7	Führungstraverse
15	8	Gleitschwenklager
	9	Gleitschwenklager
	10	Schwenklager
	11	Bewegungsrichtung
	12	Steuerfeder
20	13	Druckgleitlager
	14	Druckgleitlager
	15	Gesimstraverse
	16	Anschlag
	17	Druckgleitlager
25	18	elastomerer Teil
	19	Stahlprofil
	20, 21	Führungsleiste
	22	Gleitschicht
	23	Druckgleitlager
30	24	Gesimstraverse
	25	Scheibe
	26	U-Profil
	27	Unterseite
	28	Oberseite
35	29	Nocke
	30	Seitenfläche
	31	Gleitfolien

#### Patentansprüche

1. Überbrückungsvorrichtung für Dehnungsfugen in Brücken oder dgl., mit quer zur Verkehrsweglängsachse verlaufenden Lamellen, die auf in den Fugenrändern drehbar und/oder verschiebbar abgestützten, die Fuge überbrückenden Traversen gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Traversen als Schrägtraversen (4, 5, 6) ausgebildet sind, die schräg zur Verschiebungsrichtung des Überbaus (1) verlaufen und zueinander parallel angeordnet sind und daß wenigstens eine zusätzliche Traverse (7) vorgesehen ist, die als Führungstraverse ausgebildet ist und die aus horizontalen Radlasten aus Verkehr bzw. die bei einer Bewegung des Brückenüberbaus (1) in Längsrichtung der Lamellen (3) wirkenden Kraftkomponenten aufnimmt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Führungstraverse (7) eine randseitige Traverse vorgesehen ist, die in Verschiebungsrichtung des Überbaus (1) verläuft. 5
  3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungstraverse (7) in einer entgegengesetzten anderen Richtung zu den übrigen Traversen (4, 5, 6) angeordnet ist. 10
  4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungstraverse (7) in der gleichen Richtung zu den Schrägtraversen (4, 5, 6), insbesondere parallel zu diesen angeordnet ist. 15
  5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein zusätzlicher Steuermechanismus (12) vorgesehen ist, dessen Steuerkräfte den durch die in Lamellenlängsrichtung wirkenden Kraftkomponenten an der Führungstraverse (7) erzeugten Reibungskräfte entgegenwirken. 20
  6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steuermechanismus (12) im Bereich der Führungstraverse (7) bzw. den Führungstraversen vorgesehen ist. 25
  7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steuermechanismus von einer elastischen Steuerung (12) gebildet ist. 30
  8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß die elastische Steuerung (12) von einem Profil in Form eines Doppelschlauches (32) gebildet ist. 35
  9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Doppelschlauch (32) eine Innenverrippung (33) aufweist. 40
  10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Doppelschlauch (32) aus Chloroprene gebildet ist. 45
  11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Steuermechanismus von einer Gestängesteuerung gebildet ist. 50
  12. Vorrichtung nach einer der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die auskragenden Lamellenenden horizontal biegesteif ausgebildet sind, um Steuerkräfte aus den 55
- Schrägtraversen (4, 5, 6) auf die Führungstraverse (7) oder Führungstraversen zu übertragen.
  13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Führungstraverse (7) eine zusätzliche, quer zu ihrer Längserstreckung wirkende Führung (14) aufweist.
  14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zusätzliche Führung (14) an den Seitenflächen (30) der Führungstraverse (7) vorgesehen ist.
  15. Vorrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zusätzliche Führung von einem Druckgleitlager (14) gebildet ist, welches in einem U-förmigen Bügel (26) an der Unterseite der jeweiligen Lamelle (3) beidseitig der Führungstraverse (7) angeordnet ist.
  16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Seitenflächen (30) der Führungstraverse (7) mit einer Gleitschicht (31) versehen sind.
  17. Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gleitschicht von einem auf die Seitenfläche (30) der Führungstraverse (7) aufgetragenen Stahlblech gebildet ist.
  18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Druckgleitlager (14) auf seiner Kontaktfläche mit PTFE beschichtet ist.
  19. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den beiden seitlichen Enden der Fugenkonstruktion jeweils eine Führungstraverse vorgesehen ist und daß die Druckgleitlager (17) jeweils nur auf der Außenseite der Führungstraverse (15) vorgesehen sind.
  20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß für jede Auflagerstelle Lamelle (3) / Führungstraverse (7, 15) wenigstens ein Druckgleitlager (14, 17) vorgesehen ist.
  21. Vorrichtung nach einer der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen der Führungstraverse (7, 15) und jeder Lamelle (3) eine Einrichtung (8, 14, 17, 26) vorgesehen ist, welche das auskragende Ende der Lamelle (3) gegen vertikale Verschiebung

gen sichert.

22. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung von an der Oberseite und Unterseite der Führungstraverse (7) angeordneten, in einem Bügel (26) unterhalb der Lamelle vorgesehenen Gleitlagern (8) gebildet ist. 5

23. Vorrichtung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrichtung von einem Druckgleitlager (17) gebildet ist, welches die Führungstraverse (15) oben und unten umgreifende Führungsleisten (20, 21) aufweist. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

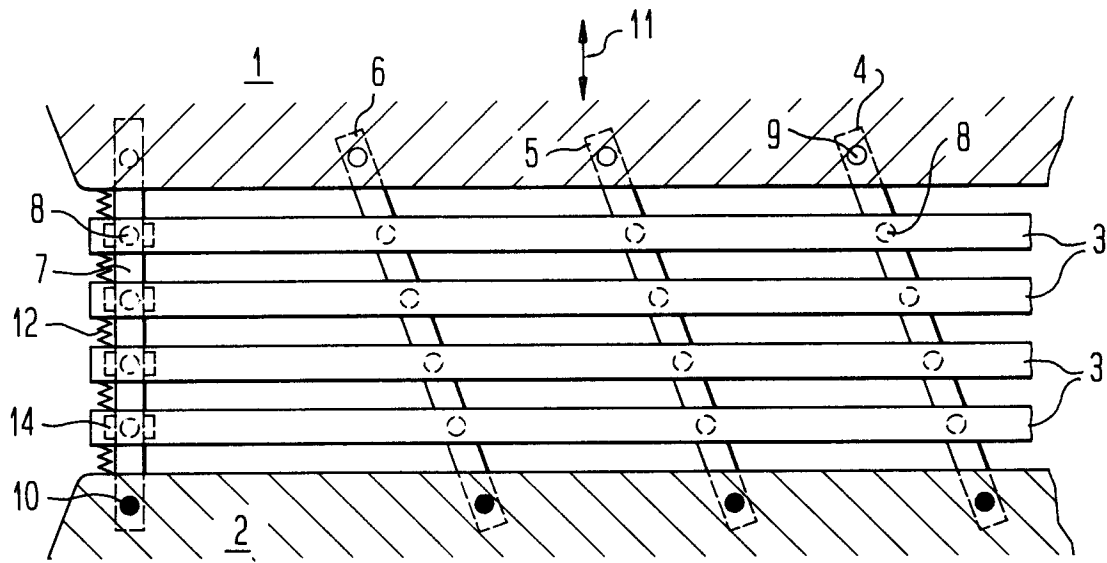


Fig. 1a

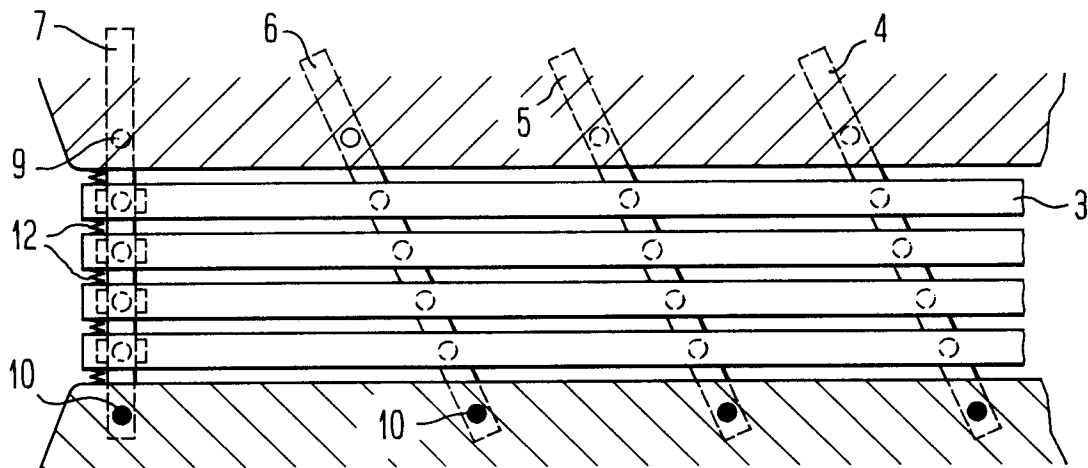


Fig. 1b

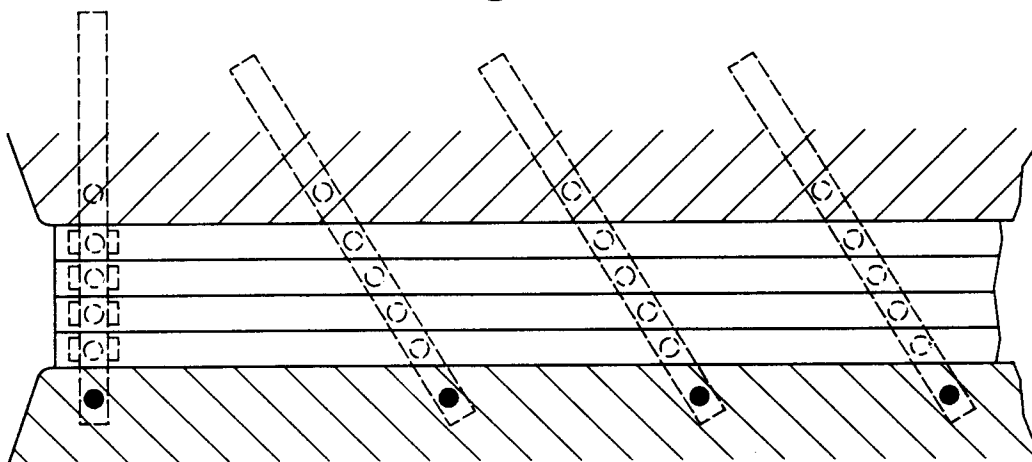


Fig. 1c



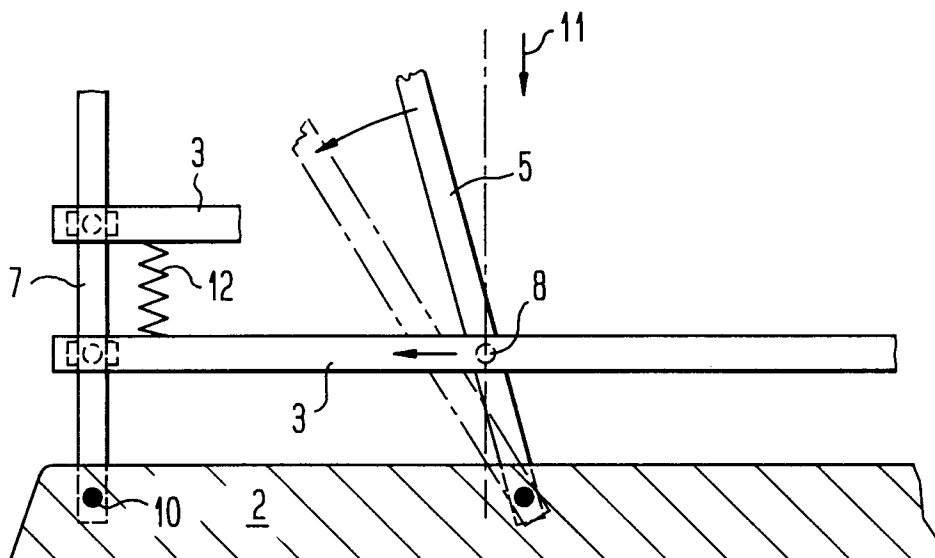


Fig. 2

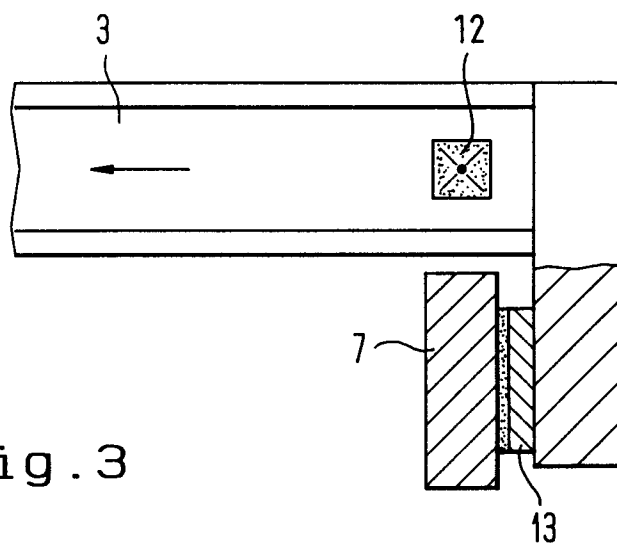


Fig. 3

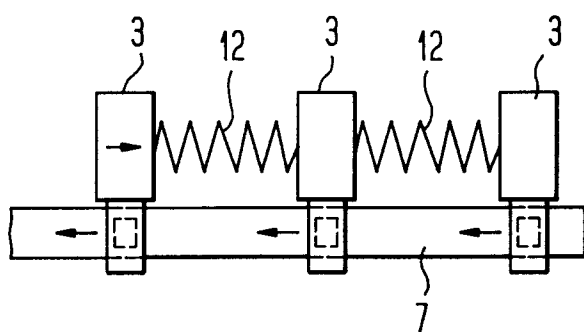
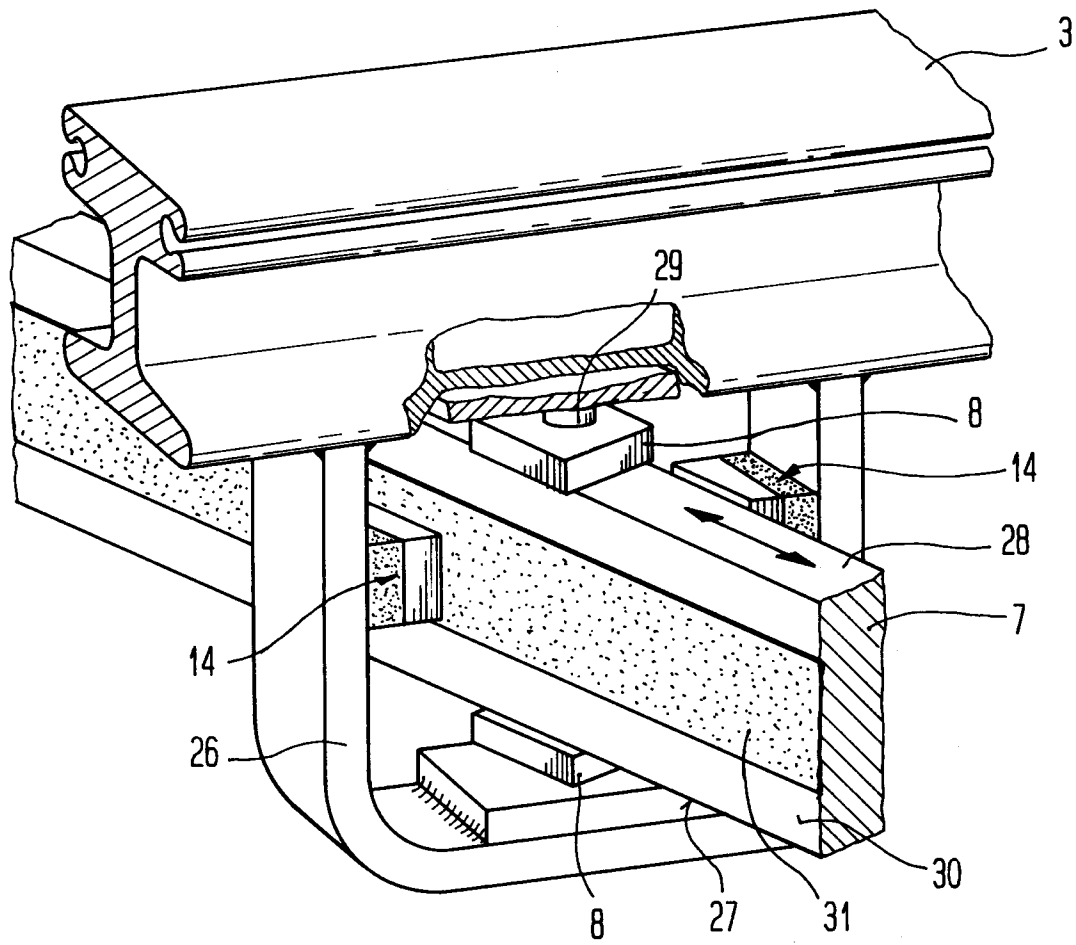
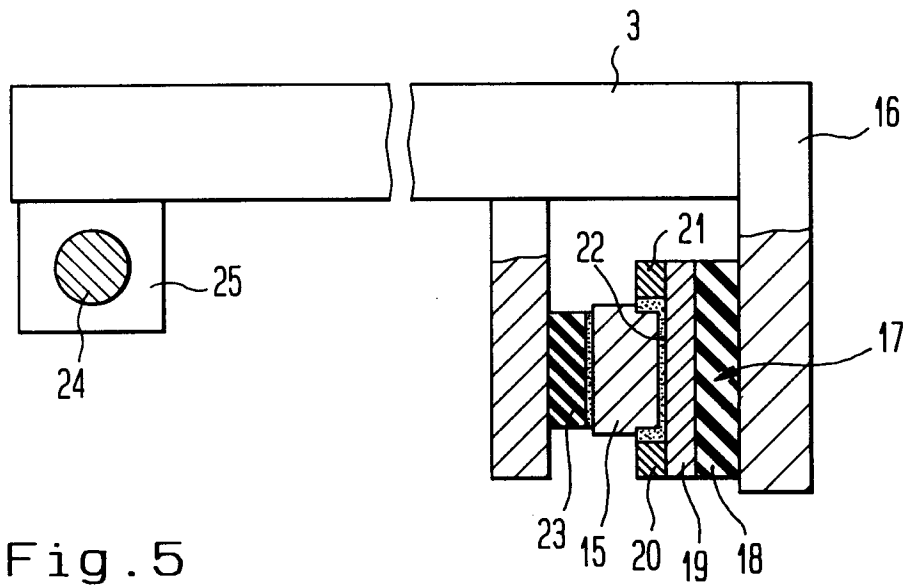


Fig. 4



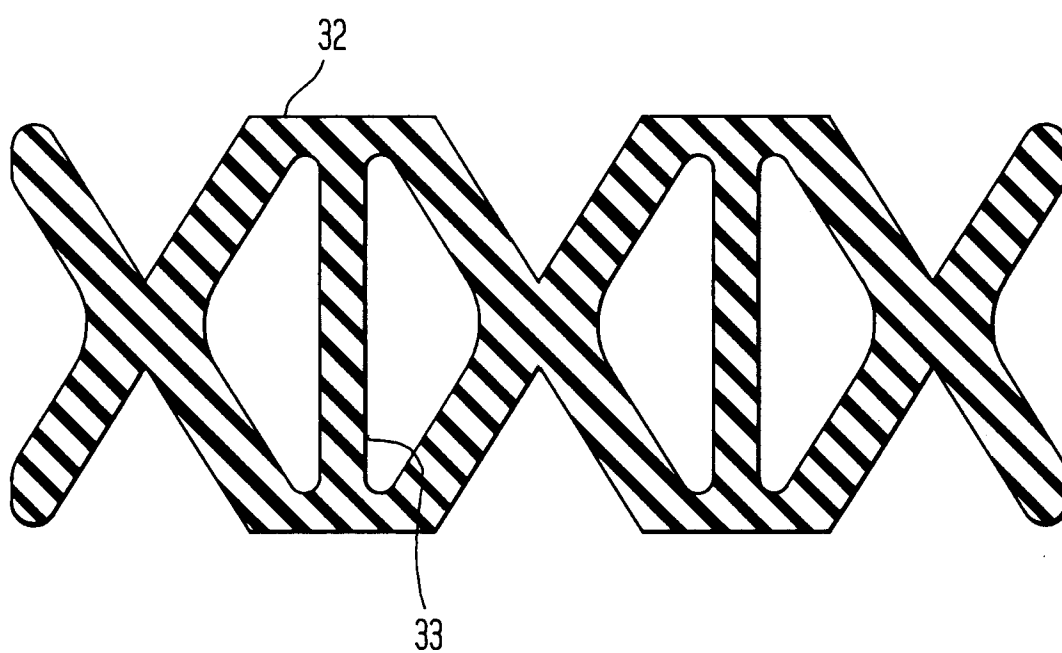


Fig. 7



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 6926

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-4 030 156 (RAYMOND) * das ganze Dokument *	1	E01D19/06
	---		
D,A	DE-A-2 746 490 (FA. FRIEDRICH MAURER SÖHNE) * das ganze Dokument *	1	
	---		
A	DE-C-3 802 217 (WEGENER) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E01D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18 DEZEMBER 1991	Prüfer DIJKSTRA G.
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
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 I : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	