



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 824 166 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.02.1998 Patentblatt 1998/08

(51) Int. Cl.⁶: **E01D 15/12**, E05D 11/10

(21) Anmeldenummer: 97112276.7

(22) Anmeldetag: 17.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(71) Anmelder:
**Krupp Fördertechnik GmbH
45143 Essen (DE)**

(30) Priorität: 14.08.1996 DE 19632741
07.05.1997 DE 19719300

(72) Erfinder:
**Wiedeck, Hans-Norbert, Dr.-Ing.
45481 Mülheim (DE)**

(54) Trogbrücke

(57) Die Erfindung betrifft eine aus Brückensegmenten gebildete Trogbrücke, bei der jedes Brückensegment eine untenliegende Fahrbahntafel und gelenkig damit verbundene Seitenwände aufweist. Bei dieser Trogbrücke

- weisen jede Fahrbahntafel (1) und die Seitenwände (2) an den aneinander angrenzenden Seiten kammartige Ausnehmungen (3.1, 3.2) auf,
- bilden die zwischen den kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) verbliebenen Vorsprünge Scharnierhülsen (4.1, 4.2), wobei die kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) und die Scharnierhülsen (4.1, 4.2) wechselseitig ineinander eingepaßt sind,
- sind die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) und die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) durch Scharnierwellen (5) gelenkig miteinander verbunden
- und sind die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) und die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) mit Verriegelungseinrichtungen versehen.

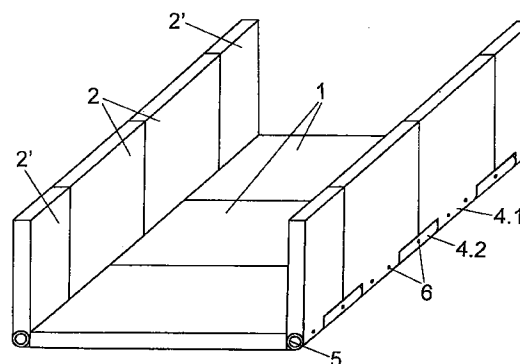


Fig. 11

EP 0 824 166 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine aus Brückensegmenten gebildete Trogbrücke, bei der jedes Brückensegment eine untenliegende Fahrbahntafel und gelenkig damit verbundene Seitenwände aufweist. Die Trogbrücke kann aus einer Fachwerkkonstruktion oder aus Vollwandträgern gebildet sein.

Da die Seitenwände einer Trogbrücke der vorgenannten Art bei der Lastabtragung in Brückenlängsrichtung in aller Regel große Obergurtkräfte aufzunehmen haben, müssen sie gegen Ausknicken gesichert sein. Dies geschieht bei permanenten Brücken im allgemeinen dadurch, daß man den Obergurt in bestimmten Abständen mit rahmenartigen Aussteifungen versieht.

Bei mobilen Brücken, die aus Einzelteilen zusammengesetzt sind, wird eine Stabilität der Seitenwände dadurch erreicht, daß in bestimmten Abständen Stabilisierungsstreben angeordnet sind, die den Obergurt abstützen. Derartige Strebenkonstruktionen weisen den Nachteil auf, daß sie aufwendig sind und darüber hinaus zusätzliches Transportvolumen benötigen.

Es ist beispielsweise eine aus Einzelteilen zusammengesetzte mobile Brücke bekannt, bei der die Fahrbahntafeln und die Seitenwände kastenartig ausgebildet sind (EP 0 290 405 A1). Zur Verbindung der Fahrbahntafeln mit den Seitenwänden sind Ösen vorgesehen, von denen jeweils zwei nebeneinander angeordnet sind. Hierbei bildet eine der an einer Fahrbahntafel angeordneten Ösen mit einer an einer Seitenwand angeordneten Öse ein Scharnier, das ein Zusammenklappen der Brückenteile ermöglicht. Die zweite der an einer Fahrbahntafel angeordneten Ösen fluchtet im zusammengeklappten Zustand der Brückenteile mit der zweiten der an einer Seitenwand angeordneten Öse. Durch diese beiden Ösen kann ein Bolzen hindurchgesteckt und somit eine starre Verbindung der beiden Brückenteile hergestellt werden. Auch diese Brücke ist sehr aufwendig und erfordert ein erhebliches Transportvolumen.

Bekannt ist auch ein Scharnier für ein langes Faltgelenk zweier Brückenteile, wobei jedes Brückenteil mit als Augen bezeichneten Ösen versehen ist (DE 34 26 397 A1). Durch die Ösen zweier aneinander angrenzender Brückenteile wird ein Bolzen geschoben, dessen Länge so bemessen ist, daß der Bolzen zur Hälfte in einer der Ösen und zur anderen Hälfte in der benachbarten Öse liegt. Ein derartiges Scharnier ist nicht dazu geeignet, Zugkräfte zu übertragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trogbrücke so auszugestalten, daß sie die Nachteile der bekannten Trogbrücken nicht aufweist, daß sie eine biegesteife Verbindung zwischen Fahrbahntafel und Seitenwänden mit einfachen Mitteln ermöglicht und daß sie nur ein geringes Transportvolumen beansprucht.

Die Lösung der gestellten Aufgabe besteht bei einer Trogbrücke der eingangs genannten Art darin,

- daß jede Fahrbahntafel und die Seitenwände an den aneinander angrenzenden Seiten kammartige Ausnehmungen aufweisen,
- daß die zwischen den kammartigen Ausnehmungen verbliebenen Vorsprünge Scharnierhülsen bilden, wobei die kammartigen Ausnehmungen und die Scharnierhülsen wechselseitig ineinander eingepaßt sind,
- daß die Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln und die Scharnierhülsen der Seitenwände durch eine Scharnierwelle gelenkig miteinander verbunden sind
- und daß die Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln und die Scharnierhülsen der Seitenwände mit Verriegelungseinrichtungen versehen sind.

Die Scharnierwelle hat die Aufgabe, die Fahrbahntafel und die Seitenwände miteinander zu verbinden; sie dient dabei gleichzeitig als Zugelement, während die ineinander eingepaßten Scharnierhülsen die Schubverbindung zwischen der Fahrbahntafel und den Seitenwänden übernehmen.

Mittels der Verriegelungseinrichtungen werden die Seitenwände - in hochgeklappter Stellung - mit den Fahrbahntafeln undrehbar verbunden.

Um die Anzahl an losen Teilen möglichst gering zu halten, sind die Scharnierwellen durch mit den Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln bzw. den Scharnierhülsen der Seitenwände fest verbundene Einsteckhülsen gebildet, die - im zusammengebauten Zustand - in die Scharnierhülsen der Seitenwände bzw. in die Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln eingreifen.

Zweckmäßigerweise sind die Scharnierwellen bzw. die Einsteckhülsen durch ein Hohlprofil gebildet. Die Scharnierwellen bzw. die Einsteckhülsen weisen dadurch nur ein geringes Gewicht auf.

In Ausgestaltung der Erfindung sind die Verriegelungseinrichtungen dadurch gebildet, daß die Scharnierhülsen und die Scharnierwellen bzw. die Einsteckhülsen querverlaufenden Bohrungen aufweisen, durch die Bolzen hindurchgesteckt sind. Hierdurch wird eine einfache aber sichere Verbindung zwischen den Scharnierhülsen und den Scharnierwellen bzw. den Einsteckhülsen geschaffen. Die Bolzen bewirken ferner eine biegesteife Verbindung zwischen den Fahrbahntafeln und den Seitenwänden der Trogbrücke, so daß dadurch eine Stabilisierung des Obergurtes gewährleistet ist.

Nach einem anderen Merkmal der Erfindung sind die Verriegelungseinrichtungen dadurch gebildet, daß die Scharnierhülsen und die Scharnierwellen bzw. die Einsteckhülsen mit Schubknaggen versehen sind, wobei die Schubknaggen der Scharnierhülsen und die Schubknaggen der Scharnierwellen bzw. der Einsteckhülsen ineinandergreifen.

Auch hierdurch wird eine biegesteife Verbindung zwischen den Fahrbahntafeln und den Seitenwänden in der Weise ermöglicht, daß beispielsweise der Schub-

fluß aus den Fahrbahntafeln mittels der Schubknaggen in der Scharnierhülse der Seitenwände über die entsprechenden Schubknaggen in den Scharnierwellen bzw. den Einstecknüssen übergeleitet werden.

Da bei Eingriff der Schubknaggen ineinander ein Verdrehen der Seitenwände gegenüber der Fahrbahntafel nicht möglich ist, ist bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung vorgesehen, daß die Länge der sich auf den Scharnierwellen bzw. den Einsteckhülsen befindlichen Schubknaggen etwa der Länge der kammartigen Ausnehmungen entspricht und daß die Scharnierwellen bzw. die Einsteckhülsen beim Transport der Brückensegmente derart in die Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln und in die Scharnierhülsen der Seitenwände eingeschoben sind, daß sich die Schubknaggen im Bereich der kammartigen Ausnehmungen befinden, so daß sich die Seitenwände gegenüber den Fahrbahntafeln frei drehen können.

Für den Gebrauchszustand der Trogbrücke wird die Scharnierhülse um eine halbe Scharnierlänge verschoben, so daß die Schubknaggen der Scharnierhülsen mit den Schubknaggen der Scharnierwellen in Eingriff sind.

Damit im Bereich der Schubknaggen mehr Material zur Aufnahme der Bolzenkräfte zur Verfügung steht, sind vorteilhafterweise die Bohrungen für die Bolzen im Bereich der Schubknaggen der Scharnierwelle angeordnet.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist im Bereich zweier aneinander angrenzender Brückensegmente ein Kupplungselement mit rundem Querschnitt vorgesehen, dessen Außendurchmesser etwas kleiner ist als der Innendurchmesser der als Hohlprofil ausgebildeten Scharnierwellen bzw. Einsteckhülsen und das in die Enden zweier aneinanderstoßender Scharnierwellen bzw. Einsteckhülsen eingeschoben ist, wobei das Kupplungselement eine derartige Länge aufweist, daß es sich über mindestens jeweils eine der durch die Scharnierwellen bzw. die Einstecknüssen quer verlaufenden Bohrungen für die Bolzen erstreckt.

Dieses Kupplungselement überträgt die auf die Scharnierwellen bzw. die Einsteckhülsen einwirkenden Kräfte von einer Scharnierwelle bzw. von einer Einsteckhülse zur anderen.

Auch das Kupplungselement ist zweckmäßigerweise durch ein Hohlprofil gebildet.

Darüber hinaus ist es vorteilhaft, daß auch das Kupplungselement im Bereich der Bohrungen für die Bolzen mit einer entsprechenden Verstärkung versehen ist, so daß auch hier ausreichend Material für die Aufnahme der Bolzenkräfte zur Verfügung steht.

Die Verriegelungseinrichtungen zum Verriegeln der Scharnierhülsen der Seitenwände mit den Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln können auch dadurch gebildet sein, daß auf jede Fahrbahntafel im Bereich der gelenkigen Verbindung mit den Seitenwänden - in der Höhe der Fahrbahnoberfläche - jeweils zwei nebeneinander angeordnete Schubknaggen angeordnet sind, deren Abstand voneinander etwas größer ist als die

Dicke der Seitenwände. Beim Aufstecken der Scharnierhülse einer Seitenwand auf die Scharnierwelle bzw. die Einsteckhülse der betreffenden Fahrbahntafel bilden die Schubknaggen gleichzeitig eine Führung für die kammartige Ausnehmung der Seitenwand.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist durch die Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln und die Scharnierhülsen der Seitenwände ein unter Zugspannung stehender Spannanker hindurchgeführt, wobei der Spannanker zweckmäßigerweise als Spannseil ausgebildet ist. Mittels des Spannankers können die Scharnierhülsen der Fahrbahntafeln und die Scharnierhülsen der Seitenwände derart gegeneinander vorgespannt werden, daß unter Gebrauchslasten die Zugspannungen aus der Tragwirkung kleiner sind als die Vorspannkraft im Spannanker. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß im Untergurt die Zugspannungen "überdrückt" werden, so daß Untergurtkupplungen zur Aufnahme von Zugkräften entfallen können.

Die erfindungsgemäße Trogbrücke kann noch dadurch verbessert werden, daß die Stirnflächen der Fahrbahntafeln und die Stirnflächen der Seitenwände mit Schubbolzen und mit Bohrungen versehen sind, die so bemessen und so angeordnet sind, daß - im zusammengebauten Zustand - die Schubbolzen einer Fahrbahntafel bzw. einer Seitenwand in die Bohrungen der daran angrenzenden Fahrbahntafel bzw. der daran angrenzenden Seitenwand eingreifen. Hierdurch ist eine gleichmäßige Lastabtragung gewährleistet.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Trogbrücke sind die Fahrbahntafeln und die Seitenwände derart versetzt zueinander angeordnet, daß sich die Seitenwände - mit Ausnahme der ersten und der letzten Seitenwand - über die halbe Breite von jeweils zwei Fahrbahntafeln erstrecken. Durch diese Ausgestaltung der Erfindung erhält die Trogbrücke eine besonders hohe Biegesteifigkeit.

Die Erfindung ist anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen, jeweils in schematischer Darstellung:

Fig. 1 eine Trogbrücke in Vorderansicht;

Fig. 2 die aneinander angrenzenden Seiten der Fahrbahntafel und der Seitenteile eines Brückensegmentes einer Trogbrücke, in perspektivischer Darstellung;

Fig. 3 einen Abschnitt der in Fig. 1 dargestellten Trogbrücke in Seitenansicht;

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 3;

Fig. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 3;

Fig. 6 eine andere Trogbrücke in Seitenansicht;

Fig. 7 eine Scharnierwelle in Seitenansicht;

- Fig. 8 eine andere Scharnierwelle, ebenfalls in Seitenansicht;
- Fig. 9 einen Schnitt nach der Linie IX-IX in Fig. 6;
- Fig. 10 einen Schnitt nach der Linie X-X in Fig. 6;
- Fig. 11 eine andere Trogbrücke in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 12 eine Draufsicht auf eine Fahrbahntafel der in Fig. 11 dargestellten Trogbrücke;
- Fig. 13 eine Draufsicht auf eine flachliegende Seitenwand der in Fig. 11 dargestellten Trogbrücke;
- Fig. 14 den Bereich der gelenkigen Verbindung zwischen Fahrbahntafel und Seitenwand einer weiteren Trogbrücke, in Vorderansicht;
- Fig. 15 eine Trogbrücke in Seitenansicht.

Die in Fig. 1 dargestellte Trogbrücke weist eine untenliegende Fahrbahntafeln 1 und Seitenwände 2 auf. Die Seitenwände 2 können in die mit strichpunktierten Linien angedeutete Lage geklappt werden.

Fig. 2 zeigt die aneinander angrenzenden Seiten der Fahrbahntafel 1 und eines Seitenteils 2 eines Brückensegments einer Trogbrücke. Bei dieser Trogbrücke weisen die Fahrbahntafeln 1 kammartige Ausnehmungen 3.1 auf, während die Seitenwände 2 kammartige Ausnehmungen 3.2 aufweisen. Die zwischen den kammartigen Ausnehmungen 3.1 und 3.2 verbliebenen Vorsprünge sind als Scharnierhülsen 4.1 und 4.2 ausgebildet. Die kammartigen Ausnehmungen 3.1 und 3.2 sowie die Scharnierhülsen 4.1 und 4.2 sind - im zusammengebauten Zustand - wechselseitig ineinander eingepaßt. Die Scharnierhülsen 4.1 der Fahrbahntafeln 1 und die Scharnierhülsen 4.2 der Seitenwände 2 sind - im zusammengebauten Zustand - durch eine Scharnierwelle 5 miteinander verbunden und bilden somit ein Gelenk.

Wie aus den Fig. 3, 4 und 5 zu ersehen ist, weisen die Scharnierhülsen 4.1 der Fahrbahntafeln 1, die Scharnierhülsen 4.2 der Seitenwände 2 und die Scharnierwelle 5 querverlaufende und miteinander fluchtende Bohrungen auf, durch die Bolzen 6 hindurchgesteckt sind. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind im Bereich zweier aneinander angrenzender Brückensegmente 7.1 und 7.2 bzw. 7.2 und 7.3 Kupplungselemente 8 vorgesehen. Jedes Kupplungselement 8 ist in die Enden zweier aneinanderstoßender Scharnierwellen 5 eingeschoben, wobei das Kupplungselement 8 eine derartige Länge aufweist, daß es sich über mindestens jeweils eine der durch die Scharnierwelle 5 querverlaufenden Bohrungen für die Bolzen 6 erstreckt.

Bei den in den Fig. 6 bis 10 dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Scharnierhülsen 4.1 und 4.2

sowie die Scharnierwelle 5 mit Schubknaggen 9.4 und 9.5 versehen. Die Schubknaggen 9.4 und 9.5 sind dabei derart ausgebildet, daß sie ineinandergreifen. Die Bohrungen für die Bolzen 6 sind im Bereich der Schubknaggen 9.5 der Scharnierwelle 5 angeordnet.

Zweckmäßigerweise entspricht die Länge L9 der sich auf der Scharnierwelle 5 befindlichen Schubknaggen 9.5 - wie die Fig. 7 und 8 zeigen - etwa der Länge der kammartigen Ausnehmungen 3.1 und 3.2 (vgl. Fig. 2).

Bei der in Fig. 11 dargestellten Trogbrücke sind die Fahrbahntafeln 1 und die Seitenwände 2 derart versetzt zueinander angeordnet, daß sich die Seitenwände 2 - mit Ausnahme der ersten und der letzten Seitenwand 2' - über die halbe Breite von jeweils zwei Fahrbahntafeln 1 erstrecken. Zur Verriegelung der Scharnierhülsen 4.1 der Fahrbahntafeln 1 und der Scharnierhülsen 4.2 der Seitenwände 2 mit den Scharnierwellen 5 dienen bei diesem Ausführungsbeispiel durch querverlaufenden Bohrungen hindurchgesteckte Bolzen 6.

In Fig. 12 ist die Fahrbahntafel 1 einer Trogbrücke dargestellt, bei der die Scharnierwellen als beidseitig der Scharnierhülsen 4.1 der Fahrbahntafeln 1 angeordnete und fest damit verbundene Einsteckhülsen 5' ausgebildet sind. Die Einsteckhülsen 5' greifen - im zusammengebauten Zustand - in die Scharnierhülsen 4.2 der Seitenwände 2 (Fig. 13) ein. Es können aber auch - alternativ - Einsteckhülsen 5' an den Scharnierhülsen 4.2 der Seitenwände 2 angeordnet sein, die in die Scharnierhülsen 4.1 der Fahrbahntafeln 1 eingreifen.

Für die Verriegelung der Seitenwände 2 im hochgeklappten Zustand (Fig. 11) sind die mit den Fahrbahntafeln 1 (Fig. 12) bzw. mit den Seitenwänden 2 fest verbundenen Einsteckhülsen 5' und die Scharnierhülsen 4.2 der Seitenwände 2 (Fig. 13) bzw. die Scharnierhülsen 4.1 der Fahrbahntafeln 1 mit Bohrungen 11 versehen, in die Bolzen 6 (Fig. 11) eingesteckt werden können.

Die Stirnflächen der Fahrbahntafeln 1 (Fig. 12) und die Stirnflächen der Seitenwände 2 (Fig. 12) sind mit Schubbolzen 12 und mit Bohrungen 13 versehen, die so bemessen und so angeordnet sind, daß - im zusammengebauten Zustand - die Schubbolzen 12 einer Fahrbahntafel 1 bzw. einer Seitenwand 2 in die Bohrungen 13 der daran angrenzenden Fahrbahntafel 1 bzw. der daran angrenzenden Seitenwand 2 eingreifen.

Eine Verriegelung der Seitenwände 2 im hochgeklappten Zustand kann - wie Fig. 14 zeigt - auch dadurch herbeigeführt werden, daß auf jede Fahrbahntafel 1 - in der Höhe der Fahrbahnoberfläche - jeweils zwei nebeneinander angeordnete Schubknaggen 14 angeordnet sind, deren Abstand voneinander etwas größer ist als die Dicke der Seitenwände 2.

Wie aus Fig. 15 zu ersehen ist, kann durch die Scharnierhülsen 4.1 und die Scharnierhülsen 4.2 ein unter Zugspannung stehender Spannanker 15 hin-

durchgeführt werden. Die Aufbringung der Zugspannung auf den Spannanker 15 erfolgt hierbei mit an sich bekannten Mitteln.

Patentansprüche

1. Aus Brückensegmenten gebildete Trogbrücke, bei der jedes Brückensegment eine untenliegende Fahrbahntafel und gelenkig damit verbundene Seitenwände aufweist,
dadurch gekennzeichnet,

1.1 daß jede Fahrbahntafel (1) und die Seitenwände (2) an den aneinander angrenzenden Seiten kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) aufweisen,

1.2 daß die zwischen den kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) verbliebenen Vorsprünge Scharnierhülsen (4.1, 4.2) bilden, wobei die kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) und die Scharnierhülsen (4.1, 4.2) wechselseitig ineinander eingepaßt sind,

1.3 daß die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) und die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) durch Scharnierwellen (5) gelenkig miteinander verbunden sind

1.4 und daß die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) und die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) mit Verriegelungseinrichtungen versehen sind.

2. Trogbrücke nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierwellen durch mit den Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) bzw. den Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) fest verbundene Einsteckhülsen (5') gebildet sind, die - im zusammengebauten Zustand - in die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) bzw. in die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) eingreifen.

3. Trogbrücke nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharnierwellen (5) bzw. die Einsteckhülsen (5') durch ein Hohlprofil gebildet sind.

4. Trogbrücke nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtungen dadurch gebildet sind, daß die Scharnierhülsen (4.1, 4.2) und die Scharnierwellen (5) bzw. die Einsteckhülsen (5') querverlaufenden Bohrungen aufweisen, durch die Bolzen (6) hindurchgesteckt sind.

5. Trogbrücke nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtungen dadurch gebildet sind, daß die Scharnierhülsen (4.1, 4.2) und die Scharnierwellen (5) bzw. die Einsteckhülsen (5') mit Schubknaggen (9.4, 9.5)

versehen sind, wobei die Schubknaggen (9.4) der Scharnierhülsen (4.1, 4.2) und die Schubknaggen (9.5) der Scharnierwellen (5) bzw. der Einsteckhülsen (5') ineinandergreifen.

6. Trogbrücke nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (L9) der sich auf den Scharnierwellen (5) bzw. den Einsteckhülsen (5') befindlichen Schubknaggen (9.5) etwa der Länge der kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) entspricht, und daß die Scharnierwellen (5) bzw. die Einsteckhülsen (5') beim Transport der Brückensegmente (7.1, 7.2, 7.3) derart in die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) und in die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) eingeschoben sind, daß sich die Schubknaggen (9.4, 9.5) im Bereich der kammartigen Ausnehmungen (3.1, 3.2) befinden, so daß sich die Seitenwände (2) gegenüber den Fahrbahntafeln (1) frei drehen können.

7. Trogbrücke nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrungen für die Bolzen (6) im Bereich der Schubknaggen (9.5) der Scharnierwellen (5) bzw. der Einsteckhülsen (5') angeordnet sind.

8. Trogbrücke nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich zweier aneinander angrenzender Brückensegmente (7.1, 7.2 bzw. 7.2, 7.3) ein Kupplungselement (8) mit rundem Querschnitt vorgesehen ist, dessen Außendurchmesser etwas kleiner ist als der Innendurchmesser der als Hohlprofil ausgebildeten Scharnierwellen (5) bzw. Einsteckhülsen (5') und das in die Enden zweier aneinanderstoßender Scharnierwellen (5) bzw. Einsteckhülsen (5') eingeschoben ist, wobei das Kupplungselement (8) eine derartige Länge aufweist, daß es sich über mindestens jeweils eine der durch die Scharnierwellen (5) bzw. die Einsteckhülsen (5') querverlaufenden Bohrungen für die Bolzen (6) erstreckt.

9. Trogbrücke nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungselement (8) durch ein Hohlprofil gebildet ist.

10. Trogbrücke nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Kupplungselement (8) im Bereich der Bohrungen für die Bolzen (6) mit einer Verstärkung (10) versehen ist.

11. Trogbrücke nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtungen dadurch gebildet sind, daß auf jede Fahrbahntafel (1) im Bereich der gelenkigen Verbindung mit den Seitenwänden (2) - in der Höhe der Fahrbahnoberfläche - jeweils zwei nebeneinander angeord-

nete Schubknaggen (14) angeordnet sind, deren Abstand voneinander etwas größer ist als die Dicke der Seitenwände (2).

12. Trogbrücke nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Scharnierhülsen (4.1) der Fahrbahntafeln (1) und die Scharnierhülsen (4.2) der Seitenwände (2) ein unter Zugspannung stehender Spannanker (15) hindurchgeführt ist. 5
- 10
13. Trogbrücke nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnflächen der Fahrbahntafeln (1) und die Stirnflächen der Seitenwände (2) mit Schubbolzen (12) und mit Bohrungen (13) versehen sind, die so bemessen und so angeordnet sind, daß - im zusammengebauten Zustand - die Schubbolzen (12) einer Fahrbahntafel (1) bzw. einer Seitenwand (2) in die Bohrungen (13) der daran angrenzenden Fahrbahntafel (1) bzw. der daran angrenzenden Seitenwand (2) eingreifen. 15
- 20
14. Trogbrücke nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrbahntafeln (1) und die Seitenwände (2) derart versetzt zueinander angeordnet sind, daß sich die Seitenwände (2) - mit Ausnahme der ersten und der letzten Seitenwand (2') - über die halbe Breite von jeweils zwei Fahrbahntafeln (1) erstrecken. 25

30

35

40

45

50

55

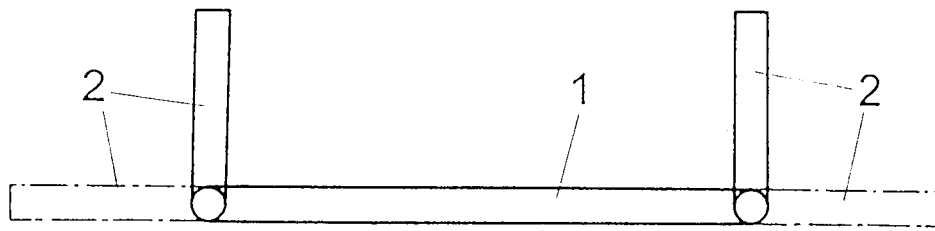


Fig. 1

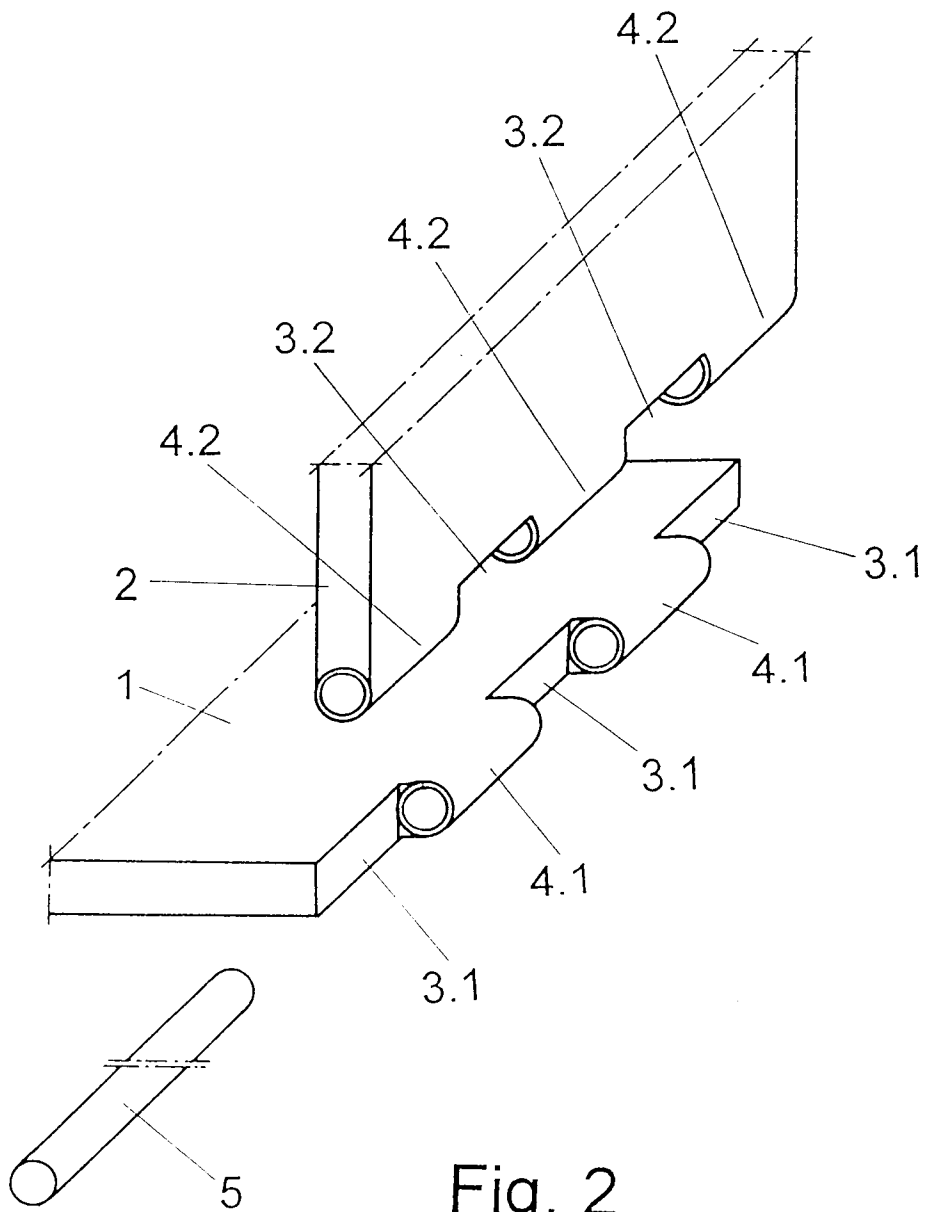


Fig. 2

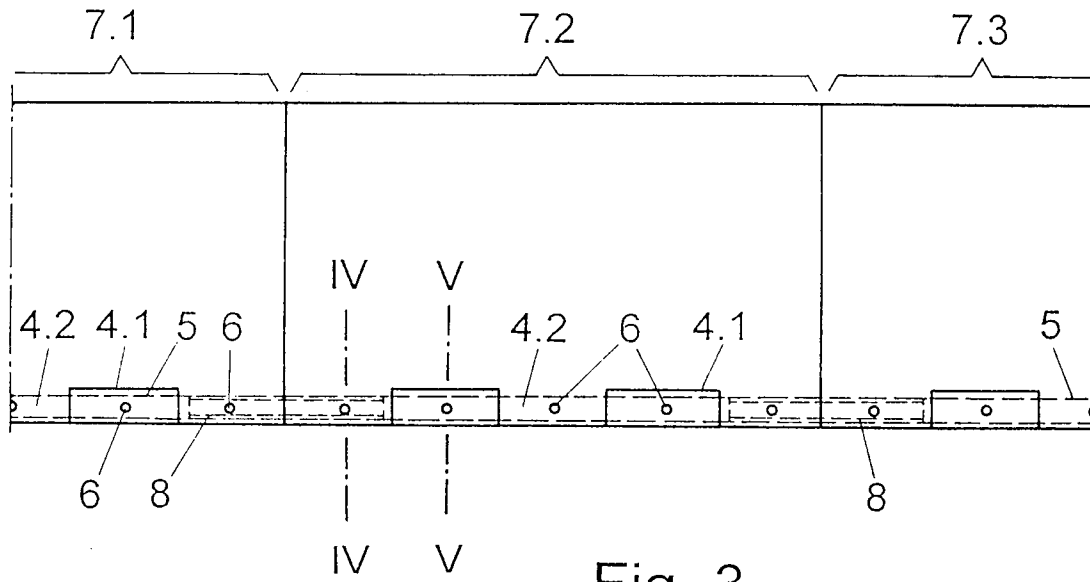


Fig. 3

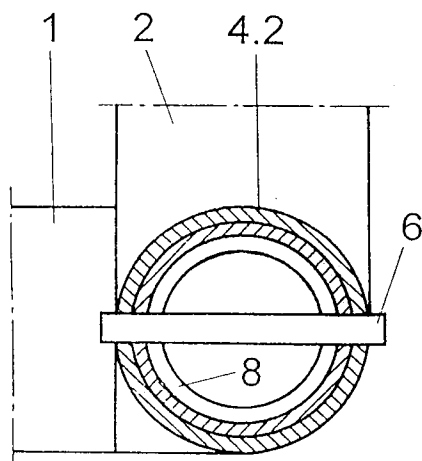


Fig. 4

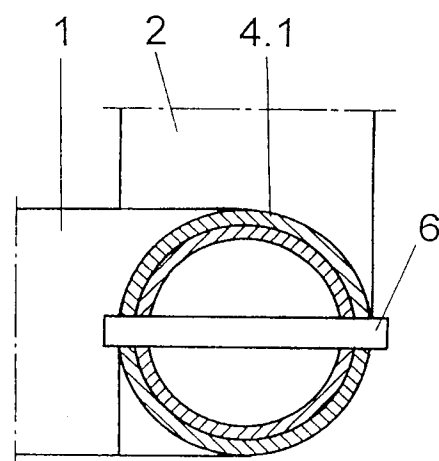
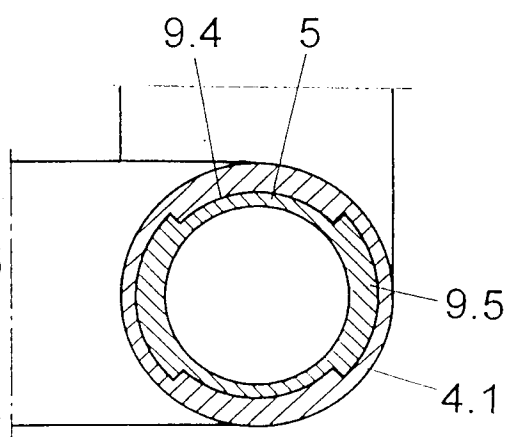
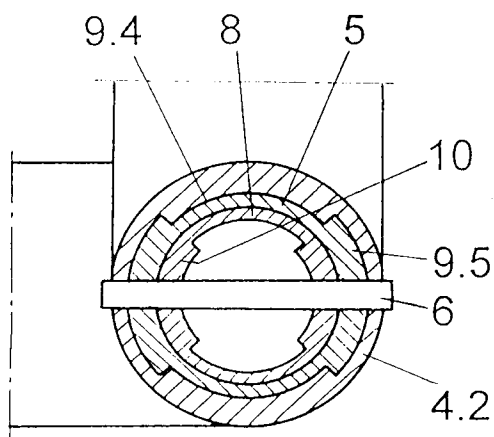
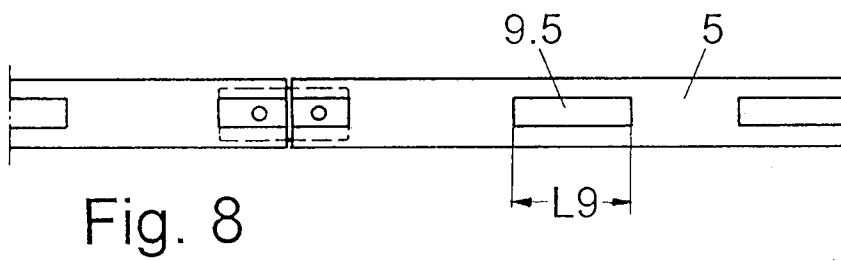
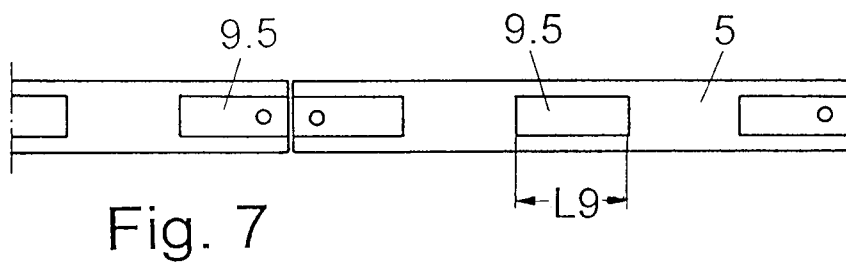
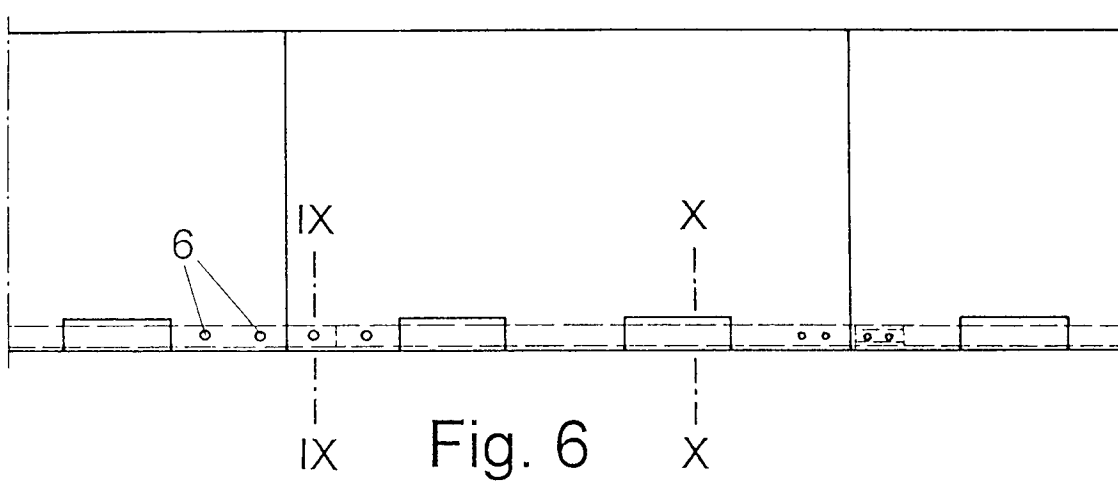


Fig. 5



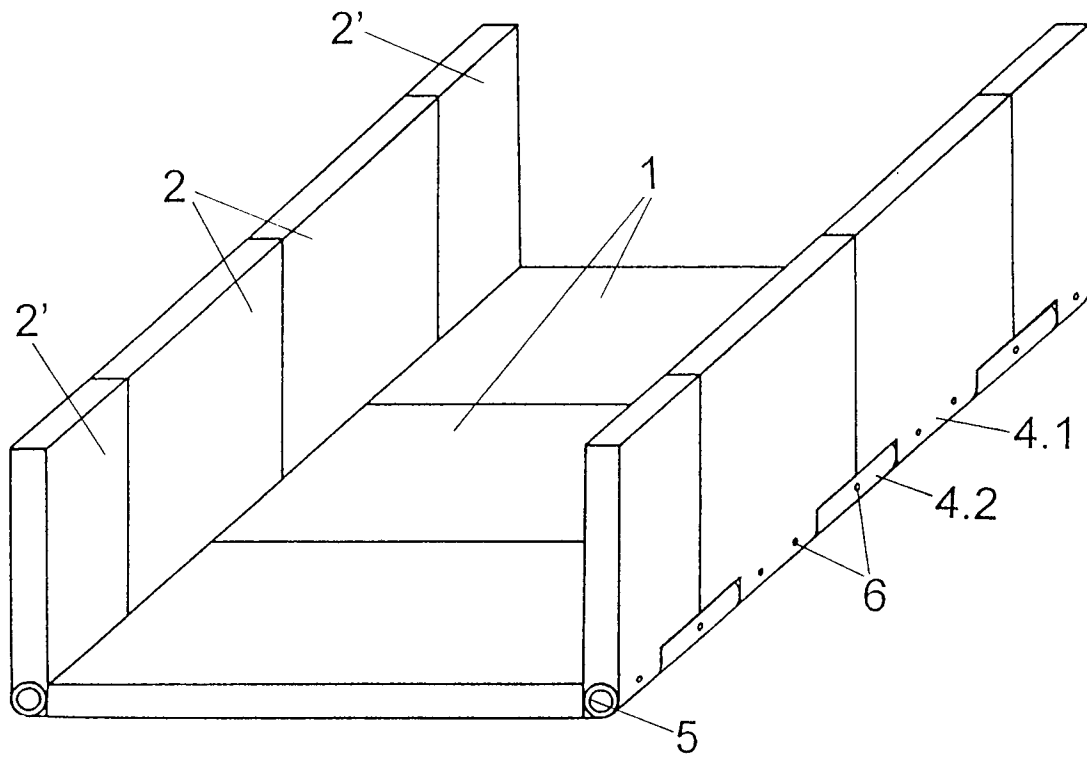


Fig. 11

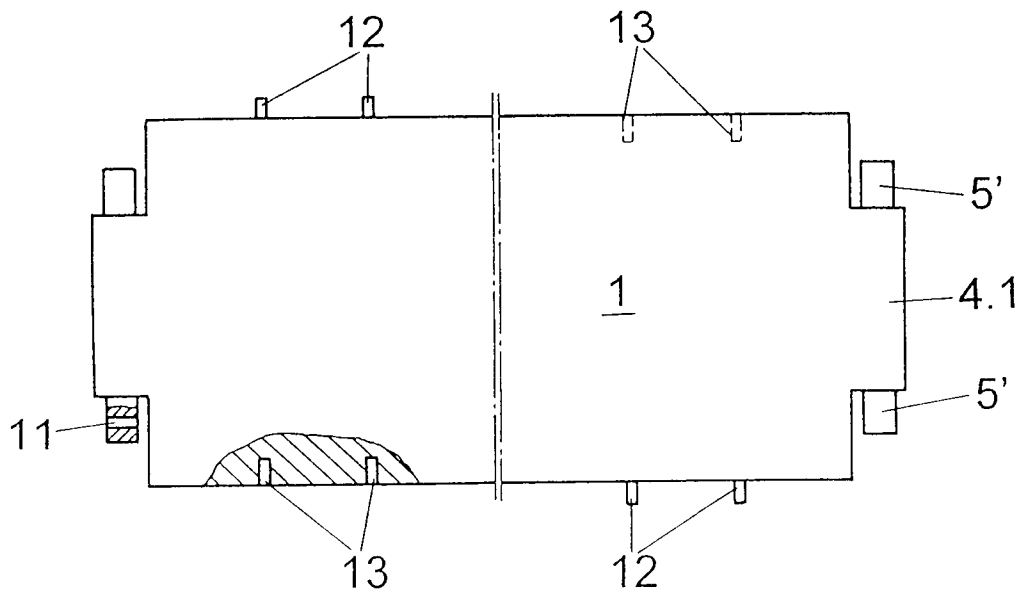


Fig. 12

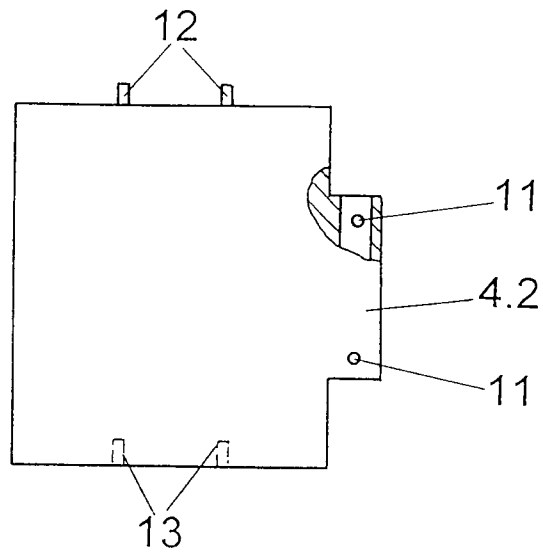


Fig. 13

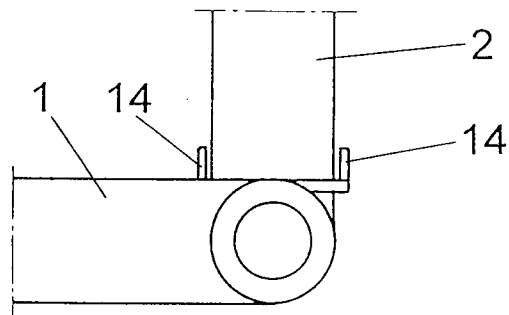


Fig. 14

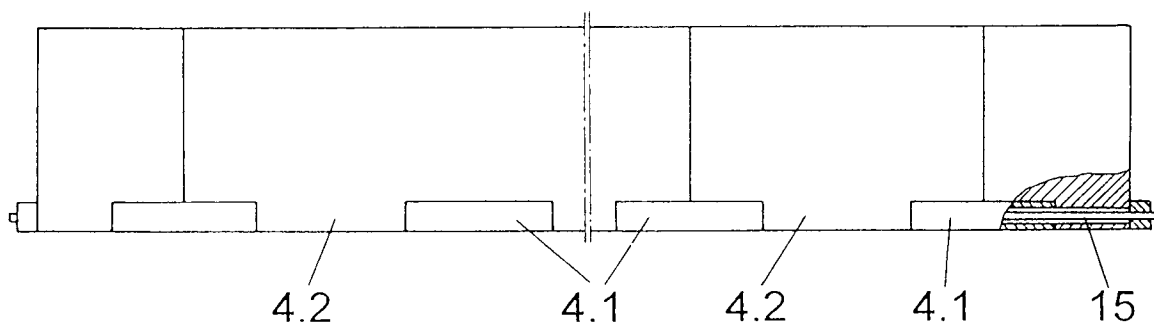


Fig. 15