

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Unterstützung für zumindest eine von Abstützungen ausgehende Schiene im Bereich einer Bauwerkfuge wie Brückenfuge, die von einem ortsfesten ersten Bauwerkteil wie Brückenwiderlager und einem zu diesem verstellbaren zweiten Bauwerkteil wie Brückenüberbau begrenzt ist.

[0002] Nach dem Stand der Technik können Schienen, die über eine zwischen einer Vorbrücke und dem Festland vorhandenen Fuge verlaufen, halbiert werden, um zueinander in Längsrichtung verschoben zu werden. Dies bedeutet, dass ein Schienenfahrzeug auf der Hälfte eines Kopfes entlangrollt. In Abhängigkeit von der Breite der Fuge tritt eine mehr oder weniger große Fahrkantenunterbrechung auf. Zum Schutz gegen den hierdurch bedingten Kantenverschleiß sind parallel zu den Schienen verlaufende Radlenker angeordnet.

[0003] Der WO 94/12729 ist eine Unterstützung für Schienen im Bereich einer Brückenfuge zu entnehmen. Dabei verlaufen parallel zu der Schiene Hilfsschienen, von denen ihrerseits Abstützungen wie Schwellen ausgehen, die die Schiene unterfangen. Zur Vergleichmäßigung des Abstandes zwischen den Abstützungen können diese zueinander und zu festen Abstützungen wie Schwellen mit Scherenelementen verbunden werden.

[0004] Der DE 197 11 148 A1 ist eine Unterstützung für Schienenabschnitte ebenfalls im Bereich einer Bauwerkfuge zu entnehmen, wobei eine die Fuge übergreifende Unterstützung ortsfest mit der Schiene verbunden ist.

[0005] Die DE 198 06 566 A1 bezieht sich auf Ausgleichsplatten für Eisenbahnbrücken, die Fugen abdecken sollen. Dabei können die Ausgleichsplatten elastisch gelagert werden.

[0006] Um einem Schienenfahrzeug ein achslager schonendes und ruhiges Überfahren einer zwischen einer Brücke und einem Erdkörper verlaufenden Fuge zu ermöglichen, ist nach der DE 198 25 270 C2 vorgesehen, dass die Schienen im Übergangsbereich auf dämpfenden Unterlagssystemen ruhen, die weicher sind, als auf den angrenzenden Streckenabschnitten, wobei ergänzend eine Weichheit gegeben ist, dass ein Abheben der Schiene vom Unterlagssystem verhindert wird, wie dies nach der DE 196 05 791 A1 vorgeschlagen ist.

[0007] Im Bereich einer Brückenfuge wird ein Brückenüberbau um sein Lager in Abhängigkeit von der Verkehrslast gekippt, wodurch von dem Brückenüberbau aufgespannte Ebene zur vom Brückenwiderlager vorgegebenen Ebene einen Endtangentialwinkel α beschreibt, der einer Neigung zwischen 2 und 3 % entspricht. Des Weiteren stellt sich eine Überhöhung Δh zwischen Brückenüberbau und Brückenwiderlager ein, die üblicherweise im Bereich zwischen 1 und 2 mm liegt. Hierdurch bedingt erfährt die zur Brückenfuge nächstliegende Abstützung der Schienen eine starke senkrechte Belastung, wohingegen die angrenzenden Ab-

stützungen sowohl auf dem Brückenüberbau als auch auf dem Brückenwiderlager eine abhebende Belastung erfahren, die in der der Fuge am nächsten liegenden Abstützung des Brückenwiderlagers am größten ist.

[0008] Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, Gleise im Bereich einer Bauwerkfuge derart zu lagern, dass unabhängig von der tatsächlichen Überhöhung bzw. der zwischen den beweglichen und zueinander kippbaren Bauwerkteilen verlaufenden Neigung diese minimal in den Schienen wirksam wird, so dass insbesondere unzulässige Stützpunktbelastungen vermieden werden.

[0009] Hierzu wird erfindungsgemäß im Wesentlichen vorgeschlagen, dass ortsfest von dem ersten ortsfesten Bauwerkteil eine die Fuge übergreifende Aufnahme ausgeht, gegenüber der verschiebbar die Schiene mit von dieser ausgehenden Abstützungen abgestützt ist oder das ortsfest von dem zweiten Bauwerkteil eine die Fuge übergreifende Aufnahme ausgeht, gegenüber der verschiebbar die Schiene mit von dieser ausgehenden Abstützungen abgestützt ist.

[0010] Insbesondere sieht die Erfindung jedoch vor, dass Abstützungen der Schiene im Bereich der Bauwerkfuge in einer ortsfest und von einem der Bauwerkteile ausgehenden ersten Aufnahme angeordnet sind, die geführt verschiebbar von einer ortsfest von dem anderen Bauwerkteil ausgehenden zweiten Aufnahme aufgenommen ist. Dabei geht die erste Aufnahme insbesondere von dem ortsfesten ersten Bauwerkteil aus.

[0011] Insbesondere ist vorgesehen, dass die erste und zweite Aufnahme formschlüssig ineinandergreifen und gleitend gegeneinander abgestützt sind. Hierzu wird nach einer Ausgestaltung vorgeschlagen, dass von einer der Aufnahmen Gleitelemente wie Rollen ausgehen, die in entsprechend angepasste in Längsrichtung der Schiene verlaufenden Aussparungen der anderen Aufnahme eingreifen.

[0012] Erfindungsgemäß erstreckt sich die Schiene mit ihren Abstützungen innerhalb einer Aufnahme, die ortsfest von einem ersten Lager ausgeht, das wiederum ortsfest mit einem der Bauwerkteile verbunden ist, und verschiebbar zu einem zweiten Lager geführt abgestützt ist, das ortsfest von dem anderen Bauwerkteil ausgeht und insbesondere als die andere Aufnahme ausgebildet ist. In Abhängigkeit von der wirksamen Stützlänge der Aufnahme wird durch das Kippen des zweiten Bauwerkteils bedingt sich ausbildender Übergangsbogen der Schiene verlängert bzw. längenverändert mit der Folge, dass sich die zwischen dem beweglichen Bauwerkteil und dem ortsfesten Bauwerkteil ergebende Überhöhung Δh bzw. sich der zwischen diesen auftretende Neigungswinkel minimal im Schienenverlauf bemerkbar macht. Dies wiederum bedeutet, dass bei der Schiene Überhöhungen Δh wirksam werden, die ohne Weiteres kleiner als 1 mm, insbesondere kleiner als 0,5 mm liegen, gleichwenn die tatsächliche Überhöhung zwischen den Bauwerkteilen zwischen 1 und 2 mm oder sogar mehr betragen kann. Gleiche Überle-

gungen gelten in Bezug auf die Neigung. Durch die Minimierung der Krümmung des Übergangsbogens werden infolgedessen die Stützpunktbelastungen, also die auf die Abstützung der Schiene einwirkenden Kräfte minimiert, so dass sowohl zu starke senkrecht verlaufende Belastungen als auch zu starke abhebende Belastungen unterbleiben.

[0013] Insbesondere sieht die Erfindung vor, dass die erste und/oder zweite Aufnahme zumindest abschnittsweise rinnen- oder trogförmig ausgebildet ist, wobei insbesondere die erste Aufnahme im Schnitt U-förmig mit Quer- und Seitenschenkeln ausgebildet ist, von dem Querschenkel mittelbar oder unmittelbar die Abstützungen ausgehen und Abschnitte der Seitenschenkel form-schlüssig in die zweite Aufnahme eingreifen.

[0014] Dabei können von den Seitenschenkeln die Gleit- wie Rollenelemente ausgehen, die in Längsaufnahmen der zweiten Aufnahme eingreifen oder umgekehrt. Auch besteht die Möglichkeit, dass von jedem der Seitenschenkel zumindest ein in Längsrichtung der Schiene verlaufender Vorsprung ausgeht, der in einer entsprechend der Längsrichtung der Schiene verlaufenden Aussparung der anderen Aufnahme eingreift.

[0015] Erfindungsgemäß wird die Schiene in teleskopartig zueinander verschiebbaren ersten und zweiten Aufnahmen abgestützt, wobei in einer der Aufnahmen die Abstützungen ortsfest und in der anderen Abstützungen relativ zueinander und in Längsrichtung der Schienen verschiebbar angeordnet sind, um folglich einen gleitenden Oberbau zur Verfügung zu stellen, wie dieser beispielhaft der DE 32 39 878 A1 zu entnehmen ist. Hierdurch erfolgt eine Vergleichmäßigung der Abstützungen für die Schienen unabhängig von dem relativen Abstand zwischen den Bauwerkteilen; denn temperaturbedingte Schienenbewegungen bis zu 1200 mm müssen gegebenenfalls kompensiert werden. Hierbei wird insbesondere vorgeschlagen, dass im in Bezug auf das erste Bauwerkteil fernliegenden Endbereich der zweiten Aufnahme weitere Abstützungen für die Schienen angeordnet sind, die in deren Längsrichtung verschiebbar sind.

[0016] Dabei können die Aufnahmen auch derart ausgebildet sein, dass in jeweiliger Aufnahme Schienen eines Gleises verlaufen.

[0017] Unabhängig hiervon ist entweder auf dem beweglichen Bauwerkteil oder auf dem ortsfesten Bauwerkteil ein Schienenauszug vorgesehen, der eine übliche Konstruktion aufweisen kann.

[0018] Zur weiteren Minimierung der auf die Schiene wirksam werdenden Neigung bzw. Überhöhung sieht eine Weiterbildung der Erfindung vor, dass die zweite Aufnahme von einem Festlager ausgeht, das in einer senkrecht zur Längsrichtung der Schienen verlaufenden Ebene liegt, in der oder in etwa der von dem zweiten Bauwerkteil ausgehendes Lager verläuft, über das dieses abgestützt ist. Zur zusätzlichen Verringerung der wirksam werdenden Neigung kann gegebenenfalls vorgesehen sein, dass die zweite Aufnahme von einem

Festlager ausgeht, das in Bezug auf von dem zweiten Bauwerkteil ausgehendes und dieses abstützendes Lager fugenferner liegt.

[0019] Weitere Einzelheiten, Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich nicht nur aus den Ansprüchen, den diesen zu entnehmenden Merkmalen - für sich und/oder in Kombination -, sondern auch aus der nachfolgenden Beschreibung von der Zeichnung zu entnehmenden bevorzugten Ausführungsbeispielen.

[0020] Es zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung eines zu einem Brückenwiderlager gekippten Brückenüberbaus,

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung des Verlaufs einer Schiene im Übergangsbereich zwischen dem Brückenüberbau und dem Brückenwiderlager gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Unterstützung einer Schiene im Bereich einer zwischen Brückenüberbau und Brückenwiderlager verlaufenden Fuge,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV - IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine zweite Ausführungsform einer Unterstützung für eine Schiene im Bereich einer Bauwerkfuge,

Fig. 6 die Unterstützung gemäß Fig. 5 im zusammengeschobenen Zustand,

Fig. 7 eine Abwandlung der der Fig. 3 zu entnehmenden Ausführungsform,

Fig. 8 eine Prinzipdarstellung eines Schienenverlaufs im Bereich einer Bauwerkfuge entsprechend den Ausführungsbeispielen der Fig. 3 - 7 und

Fig. 9 einen Verlauf einer Schiene im Bereich einer Bauwerkfuge nach einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Lehre.

[0021] In den Figuren, in denen grundsätzlich gleiche Elemente mit gleichen Bezugszeichen versehen werden, wird anhand einer Brückenfuge die erfindungsgemäße Lehre verdeutlicht, ohne dass hierdurch eine Einschränkung erfolgen soll. Vielmehr gelten die Erläuterungen allgemein für relativ zueinander verschiebbare und kippbare Bauwerkteile.

[0022] In Fig. 1 ist ein Brückenüberbau 10 auf einem Lager 12 abgestützt, das von einem Brückenwiderlager 14 ausgeht. Zwischen dem Brückenüberbau 10 und dem Brückenwiderlager 14 verläuft eine Fuge 16, deren Abstand ΔS dann veränderbar ist, wenn das Lager 12 als Gleitlager ausgebildet ist.

[0023] In Abhängigkeit von der Belastung des Brückenüberbaus 10 wird dieser um das Lager 12 gekippt, so dass sich zwischen dem Brückenoberbau 10 bzw. dessen Oberfläche 18, auf dem ein Gleis verläuft, und dem Brückenwiderlager 14, d.h. dessen Fläche 20, auf der sich das Gleis fortsetzt, ein Endtangentialwinkel α ergibt, der einer Neigung zwischen den Flächen 18, 20 entspricht, die rein beispielhaft zwischen 2 und 3 % liegen kann. Gleichzeitig wird in Abhängigkeit von der Verkehrslast, mit der das auf dem Brückenüberbau 10 verlaufende Gleis beaufschlagt wird, der Brückenüberbau 10 um eine Strecke Δh gegenüber dem Brückenwiderlager 14 überhöht. Der Betrag Δh ergibt sich aus dem Abstand zwischen der Oberfläche 20 und einer parallel hierzu verlaufenden Ebene 22, die die Vorderkante 24 des Brückenüberbaus 10 schneidet. Üblicherweise beläuft sich die Überhöhung Δh auf 1 - 2 mm.

[0024] In Fig. 2 ist ergänzend zu der Darstellung in Fig. 1 eine Schiene 26 eines sich über die Brückenfuge 16 erstreckenden Gleises dargestellt, das seinerseits von Lagern wie Schwellen ausgeht, die ihrerseits im Schotterbett gelagert oder von einer festen Fahrbahn ausgehen können. In der Darstellung der Fig. 2 sind dabei drei Abstützungen 28, 30, 32 von der Fuge 16 ausgehend betrachtet auf dem Brückenwiderlager 14 und drei Abstützungen 34, 36, 38 eingezeichnet, die ebenfalls von der Fuge 16 aus betrachtet auf dem Brückenüberbau 10 angeordnet sind. Wie der Verlauf der Schiene 26 verdeutlicht, wirkt auf die der Fuge 16 nächstliegenden Abstützung 34 des Brückenüberbaus 10 eine in Richtung der Abstützung 34 verlaufende, also senkrechte Belastung 39, wohingegen in den angrenzenden Abstützungen 36, 38, 28, 30, 32 insbesondere jedoch in der ersten fugennahen Abstützung 28 des Brückenwiderlagers 14 eine abhebende Belastung wirkt, die jeweils durch Pfeile 40, 42, 44 prinzipiell angedeutet sind. Um diese Belastungen zu reduzieren, wäre es erforderlich, dass der Endtangentialwinkel α bzw. die Überhöhung Δh reduziert wird. Dies erfolgt scheinbar durch die erfindungsgemäße Lehre, indem das Gleis, d.h. dessen jeweilige Schiene 26 von Aufnahmen 46, 48 aufgenommen wird, die teleskopartig zueinander verschiebbar sind und jeweils von einem festen Lager 50, 52 ausgehen, von denen eines mit dem Brückenwiderlager 14 und das andere mit dem Brückenüberbau 10 fest verbunden ist. Wie die Darstellungen gemäß Fig. 3 und 4 verdeutlichen, geht die Aufnahme 46 ortsfest von dem Brückenlager 14 und die andere Aufnahme 48 ortsfest von dem Brückenüberbau 10 aus, wobei sich die Aufnahmen 46, 48 in Abhängigkeit von der Größe der Fuge 16 in Längsrichtung zueinander verstellen können.

[0025] Innerhalb der Aufnahmen 46, 48 ist jeweils eine Schiene - im Ausführungsbeispiel die Schiene 26 - auf Lagern oder Abstützungen 54 angeordnet, deren Abstand den üblicher Schwellenabstände im Gleis entsprechen, soweit die in der inneren Aufnahme 46 verlaufenden Abstützungen 54 betroffen sind.

[0026] Vor und hinter den Aufnahmen 46, 48 sind die

Schienen 26 sodann auf üblichen Abstützungen 56, 58 bzw. 60, 62 gelagert, wobei die Abstützungen oder Schwellen 56, 58, 60, 62 ihrerseits von einem Schotterbett oder einer festen Fahrbahn ausgehen können. Insofern wird gleichfalls auf hinlänglich bekannte Konstruktionen des Oberbaus verwiesen.

[0027] Entsprechend der Schnittdarstellung gemäß Fig. 4 weisen die Aufnahmen 46, 48 eine trogförmige Geometrie auf, d.h. einen U-förmigen Querschnitt, wobei die Abstützungen 54 vom Querschenkel 64 der Aufnahme 46 ausgehen. Unterhalb des Querschenkels 64 der Aufnahme 46 verläuft die Aufnahme 48 mit ihrem Querschenkel 66, wobei die Schenkel 64, 66 gegebenenfalls gleitend gegeneinander abgestützt sein können.

[0028] Zum formschlüssigen Ineinandergreifen der Aufnahmen 46, 48 geben im Ausführungsbeispiel von der ersten oder inneren Aufnahme 46, und zwar von deren Seitenschenkeln 68, 70 im Schnitt rechteckförmige und in Längsrichtung der Schiene 26 verlaufende Vorsprünge 72, 74 aus, die in entsprechende Längsaussparungen oder Nuten 76, 78 der zweiten oder äußeren Aufnahme 48, d.h. in deren Seitenschenkeln 80, 82 eingreifen.

[0029] Auch besteht die Möglichkeit, dass zum Beispiel von den Schenkeln 68, 70 der Aufnahme 46 Gleitelemente wie Rollen ausgehen, die geführt in entsprechende Aussparungen der Seitenschenkel 80, 82 der äußeren Aufnahme 48 eingreifen.

[0030] Ferner verdeutlicht die Schnittdarstellung der Fig. 4, dass die Schiene 26 mit ihrer Fahrfläche 84 in einer Höhe verläuft, die der wirksamen Höhe der Aufnahmen 46, 48 entspricht. Mit anderen Worten verlaufen die freien Enden der Seitenschenkel 68, 70, 80, 82 der Aufnahmen 46, 48 in einer Ebene, in der oder in etwa der die Fahrfläche 84 der Schiene 26 liegt. Durch diese Maßnahmen wird eine Führung für ein Rad geboten, falls dieses entgleisen sollte.

[0031] Um sicherzustellen, dass die Schiene 26 im üblichen Schwellenabstand unterstützt ist, ist entsprechend der Darstellungen der Fig. 4 und 5 ein gleitender Oberbau vorgesehen, wie dieser vom Prinzip her zum Beispiel der DE 42 39 878 A1 zu entnehmen ist. Dies bedeutet, dass in der zu der ersten Aufnahme 46 verschiebbaren zweiten Aufnahme 48 vorhandene Abstützungen 86, 88, die von dem Querschenkel 66 ausgehen, über zum Beispiel Scherenverbindungen untereinander derart verbunden sind, dass eine Vergleichmäßigung des Abstandes zu der auf dem Brückenüberbau 10 nächstkommenden fest angeordneten Abstützung 60 und der von der ersten Aufnahme 46 ausgehenden und zur Fuge 16 entferntestliegenden Abstützung 90 erfolgt.

[0032] Mit anderen Worten sind die Abstützungen 86, 88, die innerhalb der zweiten Aufnahme 66 verlaufen, zu den angrenzenden ortsfesten Abstützungen 60, 90 einerseits des Brückenüberbaus 10 und andererseits der ersten Aufnahme 46 in Längsrichtung der Schiene

26 relativ zueinander verschiebbar. Dieses Verschieben kann über die erste Aufnahme 46 erfolgen, in dem diese zum Beispiel über Scherenverbindungen mit den Abstützungen 86, 88 verbunden sind.

[0033] Wie ein Vergleich der Fig. 5 und 6 verdeutlicht, ist die zweite Aufnahme 48 zu der ersten Aufnahme 46 verschiebbar, wodurch in Abhängigkeit der Länge des Ineinandergreifens die Abstützungen 86, 88 unterschiedliche Abstände zueinander aufweisen.

[0034] Das Ausführungsbeispiel der Fig. 7 unterscheidet sich von dem der Fig. 3 dahingehend, dass die Lager 50, 52, von denen ortsfest die Aufnahmen 46, 48 ausgehen, mit Schwellen 92, 94 verbunden sind, die denen entsprechen können, von der die Schiene 26 ausgeht und die gemäß der Darstellung gemäß Fig. 3 mit den Bezugszeichen 56, 58, 60, 62 versehen sind. Auch verdeutlichen die Seitendarstellungen der Fig. 5 und 6, dass die Seitenschenkel 68, 70 der inneren Aufnahme 46 in Längsrichtung der Schiene 26 den Querschenkel 66 der Aufnahme 48 überragen können, um eine längere Führung zwischen den Aufnahmen 46, 48 zu ermöglichen.

[0035] Zu den Lagerungen 50, 52 an sich ist noch anzumerken, dass diese höhenverstellbar ausgebildet sein können. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn die Schiene in einem Schotterbett gelagert ist, so dass nach einem Stopfen eine Höhenregulierung erfolgen kann.

[0036] In den Fig. 8 und 9 sind wieder rein prinzipiell Verläufe der Schiene 26 dargestellt, die von den erfindungsgemäßen Aufnahmen 46, 48 aufgenommen sind, durch die die Auswirkungen der tatsächlichen Überhöhung Δh bzw. des Endtangentialwinkels α zwischen dem Brückenüberbau 10 und dem Brückenwiderlager 14 minimiert werden. Dabei wird nach den Ausführungsbeispielen der Fig. 8 und 9 die Überhöhung Δh und nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 9 zusätzlich der Endtangentialwinkel α und somit die tatsächliche Neigung zwischen dem Brückenüberbau 10 und dem Brückenwiderlager 14 reduziert. Letzteres erfolgt dadurch, dass die Lagerung 52 für die von dem Brückenüberbau 10 ausgehende Aufnahme 48 in Bezug auf das Lager 12 zur Fuge 16 weiter entfernt verläuft, wohingegen nach dem Ausführungsbeispiel der Fig. 8 das Brückenüberbaulager 12 und das Lager 52 der Aufnahme 46 in oder in etwa in einer Ebene verläuft, die senkrecht zur Schienenlängsrichtung sich erstreckt.

[0037] Durch die erfindungsgemäße Lehre kann eine tatsächliche Erhöhung Δh von zum Beispiel 1 bis 2 mm auf eine in der Schiene wirksame auf 0,5 mm oder weniger reduziert werden. Diese Zahlen sollen jedoch rein beispielhaft gelten.

Patentansprüche

1. Unterstützung für zumindest eine von Abstützungen (28, 30, 32, 34, 36, 38, 54, 56, 58, 60, 62, 86,

88, 90) ausgehende Schiene (26) im Bereich einer Bauwerkfuge (16) wie Brückenfuge, die von einem ortsfesten ersten Bauwerkteil (14) wie Brückenwiderlager und einem zu diesem verstellbaren zweiten Bauwerkteil (10) wie Brückenüberbau begrenzt ist,

dadurch gekennzeichnet,

dass ortsfest von einem der Bauwerkteile (10, 14) eine die Fuge (16) übergreifende Aufnahme (46, 48) ausgeht, gegenüber der verschiebbar die Schiene (26) mit von dieser ausgehenden Abstützungen (54, 86, 88, 90) abgestützt ist

2. Unterstützung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass Abstützungen (54, 86, 88, 90) der Schiene (26) im Bereich der Bauwerkfuge (16) in einer ortsfest und von einem der Bauwerkteile (10, 40) ausgehenden ersten Aufnahme (46) angeordnet sind, die geführt verschiebbar von einer ortsfest von dem anderen Bauwerkteil (14, 16) ausgehenden zweiten Aufnahme (48) aufgenommen ist.

3. Unterstützung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass die erste Aufnahme (46) von dem ortsfesten ersten Bauwerkteil wie Brückenwiderlager (14) ausgeht.

4. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die erste und zweite Aufnahme (46, 48) formschlüssig ineinandergreifen und gleitend gegeneinander abgestützt sind, wobei gegebenenfalls von einer der Aufnahmen (46, 48) Gleitelemente wie Rollen ausgehen, die entsprechend angepasst in in Längsrichtung der Schiene (26) verlaufenden Aussparungen (46, 78) der anderen Aufnahme (48) eingreifen.

5. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die erste und/oder zweite Aufnahme (46, 48) zumindest abschnittsweise rinnen- oder trogförmig ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die erste und/oder zweite Aufnahme (46, 48) im Schnitt U-förmig mit Quer- und Seitenschenkeln (64, 68, 70; 66, 80, 82) ausgebildet ist, von dem Querschenkel mittelbar oder unmittelbar die Abstützungen (54, 86, 88, 90) ausgehen und Abschnitte (72, 74) der Seitenschenkel formschlüssig in die zweite bzw. erste Aufnahme eingreifen.

6. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass von jedem Seitenschenkel (68, 70) einer der Aufnahmen (46), insbesondere der ersten Aufnahme, in Längsrichtung der Schiene (26) sich erstreckende Vorsprünge (72, 74) ausgehen, die in entsprechenden in Längsrichtung der Schiene (26) verlaufenden Aussparungen (76, 78) der Seitenschenkel (80, 82) der anderen Aufnahme (66) eingreifen.

7. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schiene von von einer der Aufnahmen (46) ortsfest ausgehenden Abstützungen (54, 90) und von von der anderen Aufnahme (48) ausgehenden und in Längsrichtung der Schiene (26) relativ zueinander verschiebbaren Abstützungen (86, 88) ausgeht. 10 15
8. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Aufnahme (48) von einem Festlager (52) ausgeht, das in einer senkrecht zur Längsrichtung der Schiene (26) verlaufenden Ebene liegt, in der oder in etwa der von dem zweiten Bauwerkteil wie Brückenüberbau (10) ausgehendes und das zweite Bauwerkteil abstützendes Lager (12) verläuft. 20 25 30
9. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die zweite Aufnahme (48) von einem Festlager (52) ausgeht, das in Bezug auf das von dem zweiten Bauwerkteil (10) ausgehende und dieses abstützende Lager (12) fugenferner liegt. 35
10. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die in Längsrichtung der Schiene (46) verschiebbaren und von einem der Aufnahmen (46, 48) ausgehenden Abstützungen (60, 62) über die andere Aufnahme (46) verstellbar sind. 40 45
11. Unterstützung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahmen (46, 48) mit ihren freien Seitenschenkellängsrändern in einer Ebene verlaufen, in der oder in etwa Fahrfläche (84) der Schiene (26) verläuft, wobei insbesondere die Aufnahme (46, 48) eine Führung für ein die Schiene (26) durchfahrendes Rad ist. 50 55

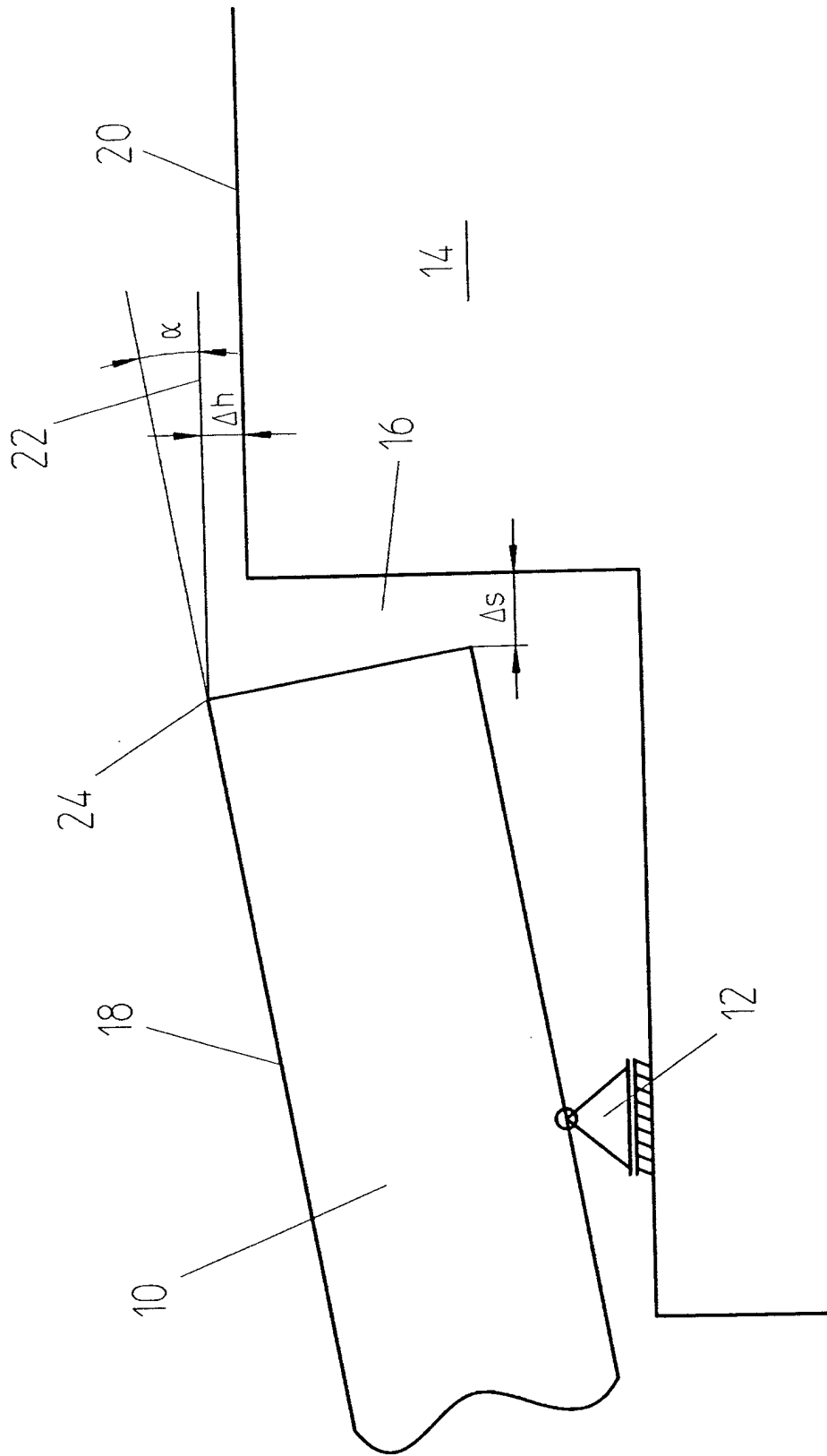


Fig.1

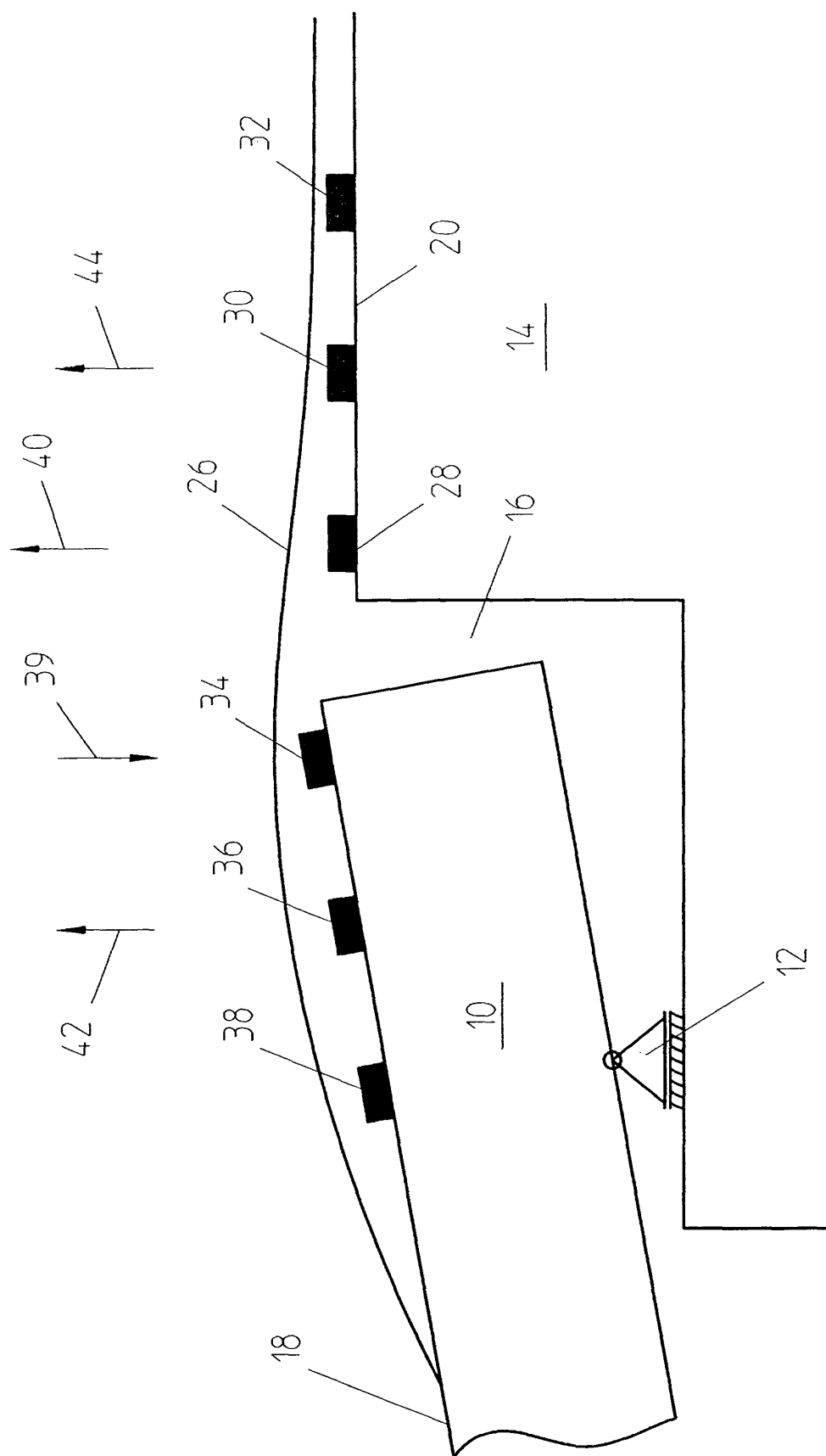
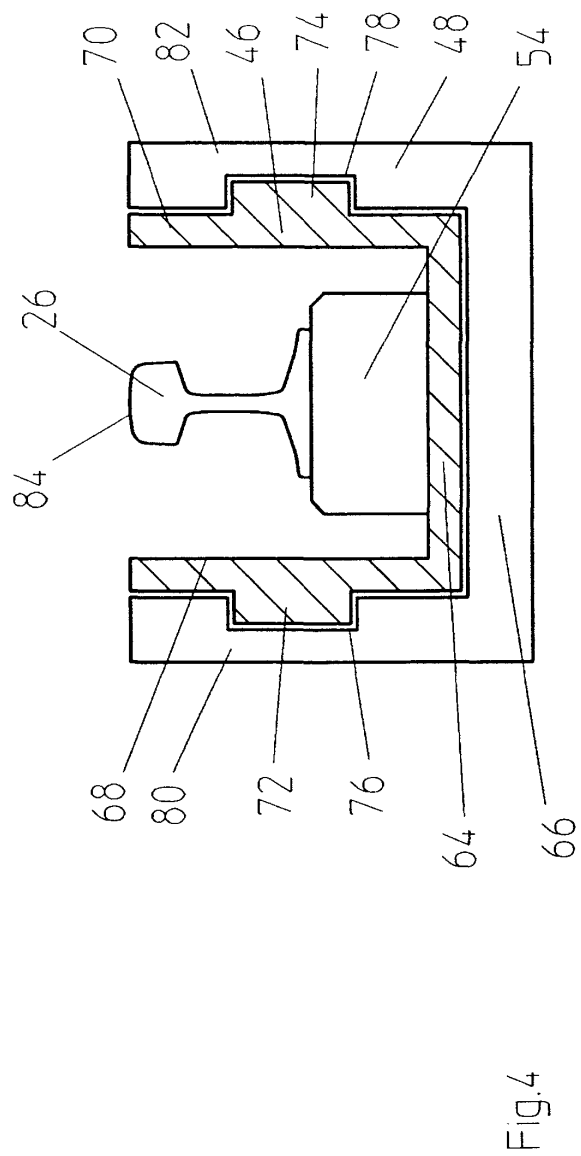
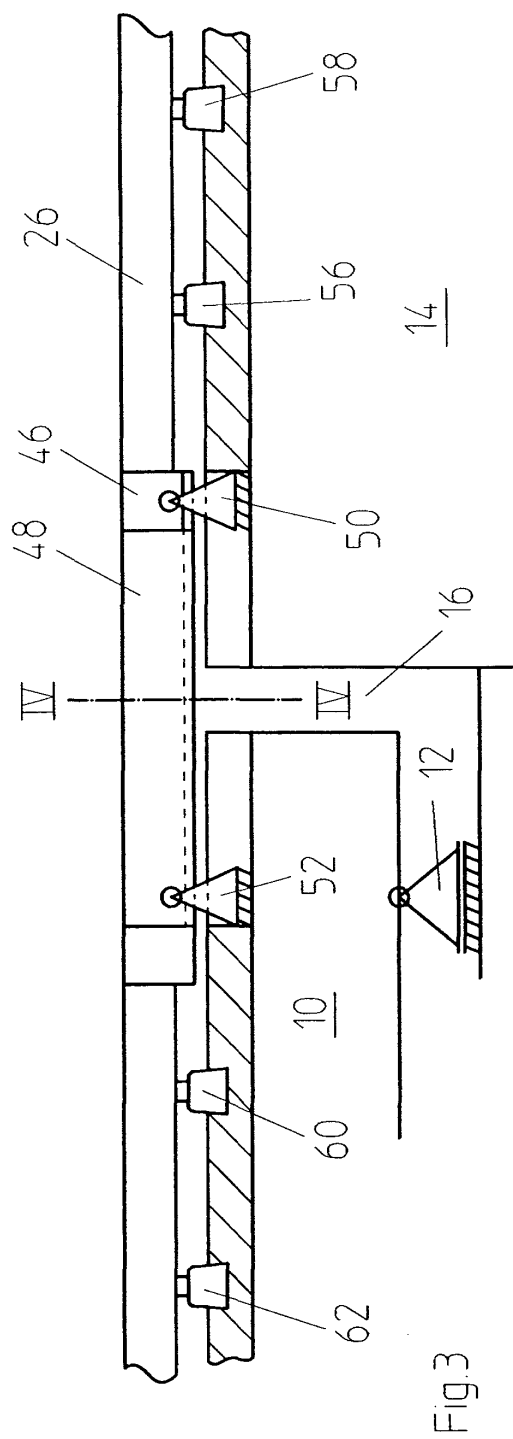


Fig.2



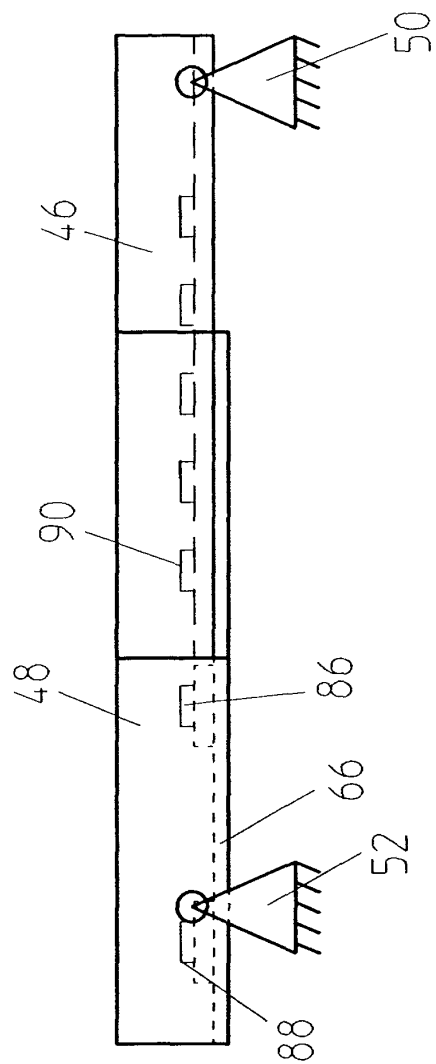


Fig. 5

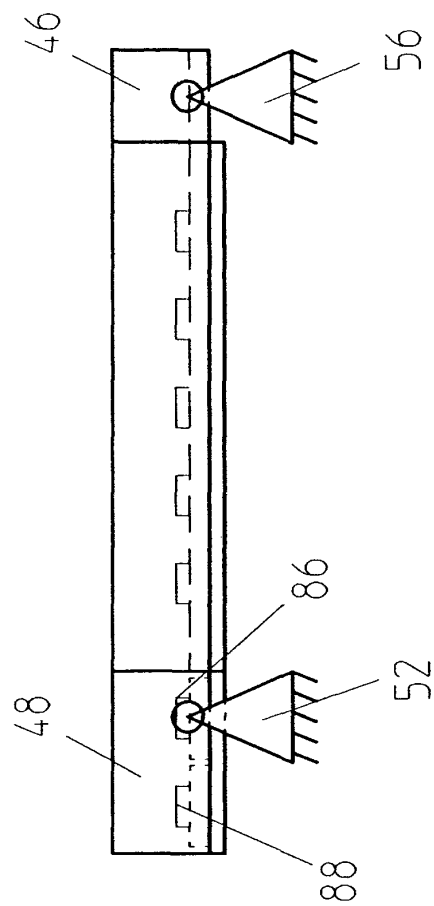


Fig. 6

