



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **702 235 B1**

(51) Int. Cl.: **B62D 49/06** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 00960/08

(22) Anmeldedatum: 23.06.2008

(30) Priorität: 29.06.2007
DE 10 2007 030 346.9

(24) Patent erteilt: 31.05.2011

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.05.2011

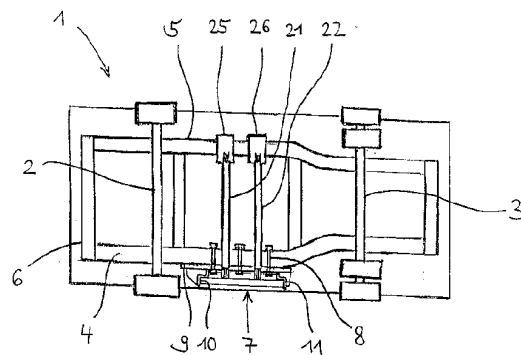
(73) Inhaber:
Schmidt Holding GmbH, Albtalstrasse 36
79837 St. Blasien (DE)

(72) Erfinder:
Dieter Müller, 79877 Friedenweiler (DE)

(74) Vertreter:
Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(54) **System aus Trägerfahrzeug und Anbauaggregaten.**

(57) System aus einem Trägerfahrzeug (1) und einer Mehrzahl von wahlweise seitlich im Zwischenachsbereich des Trägerfahrzeugs (1) zu montierenden Anbauaggregaten (29, 30), von denen wenigstens zwei Anbauaggregate (29, 30) einen Montagebereich (31, 32) unterschiedlicher Bauart aufweisen. Das System umfasst für jedes Anbauaggregat (29, 30) mit einem Montagebereich (31, 32) bestimmter Bauart eine individuelle Adapterplatte (38, 39), an welche das jeweilige Anbauaggregat (29, 30) montierbar ist. Ferner ist vorgesehen, dass alle Adapterplatten (38, 39) ihrerseits jeweils an einer universellen Anbauplatte (7) befestigbar sind. Die Anbauplatte (7) ist dauerhaft an einem Längsträger (4) des Fahrzeugrahmens (6) des Trägerfahrzeugs (1) montiert und stützt sich über wenigstens einen Querträger (21, 22) an wenigstens einem Widerlager (25, 26) ab, das an einem zweiten Längsträger (5) des Fahrzeugrahmens (6) dauerhaft montiert ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System aus einem Trägerfahrzeug und einer Mehrzahl von wahlweise seitlich im Zwischenachsbereich des Trägerfahrzeugs zu montierenden Anbauaggregaten, von denen wenigstens zwei Anbauaggregate einen Montagebereich unterschiedlicher Bauart aufweisen. Ferner betrifft die Erfindung ein entsprechendes Trägerfahrzeug mit einer Anbauvorrichtung für ein Anbauaggregat sowie eine entsprechende Anbauvorrichtung als solche.

[0002] Trägerfahrzeuge mit seitlich im Bereich zwischen Vorderachse und Hinterachse angebauten Anbauaggregaten sind vornehmlich aus dem Bereich des kommunalen Strassendienstes bekannt. Es handelt sich dabei beispielsweise um Unimogs, speziell ausgestattete Lastkraftwagen oder anderweitige Nutzfahrzeuge. Als seitlich am Fahrzeug zu montierende Anbauaggregate kommen insbesondere Strassenkehraggregate, Mähgeräte zum Mähen des Randstreifens, Seitenschneepflüge, Leitpfostenwaschgeräte oder sonstige im Sommer- oder Winterstrassendienst verwendete Anbauaggregate in Frage.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, diese – einen Montagebereich aufweisenden – Anbauaggregate an einer seitlich an einem Längsträger des Fahrzeugrahmens befestigten Anbauplate zu montieren. Derartige Anbauplatten sind häufig auch mehrteilig ausgestaltet.

[0004] Während es für frontal an Kommunalfahrzeugen anzubauende Strassendienstaggregate mittlerweile eine genormte Anbauplate gibt, an die die entsprechenden Montagebereiche von Frontalanbauaggregaten verschiedenster Hersteller angepasst sind, sucht man im Bereich des Seitenanbaus von seitlich am Trägerfahrzeug zu montierenden Strassendienstaggregaten bisher vergeblich nach einer entsprechenden Norm.

[0005] Dies bringt es mit sich, dass jeder Hersteller von seitlich an einem Trägerfahrzeug zu montierenden Anbauaggregaten die Montagebereiche der Anbauaggregate unterschiedlich gestaltet, so dass für jedes Aggregat eine separate Anbauvorrichtung bzw. Anbauplate vorgesehen ist. Falls nun ein solches, an einem Trägerfahrzeug seitlich montiertes Anbauaggregat durch ein Anbauaggregat mit verschiedenem Montagebereich ersetzt werden soll, erweist sich dies als äusserst aufwendig, da hierfür nicht nur das Aggregat als solches, sondern in aller Regel auch die gesamte Anbauvorrichtung ausgetauscht werden muss.

[0006] Zudem erweist sich der seitliche Anbau von Anbauaggregaten als wesentlich komplexer, als dies bei der Montage von frontalen Strassendienstaggregaten der Fall ist. Im Falle von frontal vor dem Fahrzeug angeordneten Aggregaten wirken auf das Anbauaggregat hauptsächlich in Fahrzeuginnenachse wirkende Kräfte. Diese können gut von einer frontal an einem Querträger des Fahrzeugs montierten Anbauvorrichtung aufgenommen bzw. abgeleitet werden. Im Fall von seitlich am Fahrzeug im Zwischenachsbereich montierten Anbauaggregaten treten hingegen – infolge der wiederum hauptsächlich in Fahrtrichtung auf das hier jedoch seitlich am Fahrzeug angeordnete Anbauaggregat wirkenden Kräfte – grosse Scherkräfte auf die Anbauvorrichtung auf. Deshalb ist im Stand der Technik häufig eine weitere Abstützung der Anbauplate an einem weiteren Rahmenteil des Trägerfahrzeugs vorgesehen, was die Umrüstung des Trägerfahrzeugs durch einen Wechsel des verwendeten Anbauaggregats inklusive Anbauplate bzw. gesamter Anbauvorrichtung weiter erschwert und die erforderliche Umrüstzeit nochmals erhöht.

[0007] Vor diesem Hintergrund ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System aus einem Trägerfahrzeug und mehreren seitlich im Zwischenachsbereich des Trägerfahrzeugs wahlweise zu montierenden Anbauaggregaten bereitzustellen, welches bei hoher Flexibilität und Stabilität eine Verwendung verschieden ausgestalteter Anbauaggregate an dem Trägerfahrzeug gestattet, wobei ein möglichst einfacher Austausch der Anbauaggregate bei geringer Umrüstzeit gewährleistet sein soll.

[0008] Diese Aufgabe wird mit einem System nach Anspruch 1 gelöst. Dadurch dass das System für jedes Anbauaggregat mit einem Montagebereich bestimmter Bauart eine individuelle Adapterplatte umfasst, an welche das jeweilige Anbauaggregat montierbar ist, und dass alle Adapterplatten ihrerseits jeweils an einer universellen Anbauplate befestigbar sind, können verschiedene Anbaugeräte mit Hilfe der individuellen Adapterplatte an ein und dieselbe Anbauplate angebaut werden. Ferner kann deshalb erfindungsgemäss vorgesehen sein, dass die Anbauplate dauerhaft an einem Längsträger des Fahrzeugrahmens des Trägerfahrzeugs montiert ist und sich über wenigstens einen Querträger an wenigstens einem Widerlager abstützt, das seinerseits an einem zweiten, bevorzugt dem gegenüberliegenden Längsträger des Fahrzeugrahmens dauerhaft montiert ist. Diese gibt der Anbauvorrichtung zum einen die erforderliche Stabilität für alle denkbaren Einsatzzwecke. Zum anderen ist durch die erfindungsgemässe Merkmalskombination sichergestellt, dass die an einem ersten Längsträger des Fahrzeugrahmens befestigte universelle Anbauplate und/oder das am zweiten Längsträger des Fahrzeugrahmens befestigte Widerlager für die Anbauvorrichtung und auch die Querträgerverbindung zwischen Anbauplate und Widerlager bei einem Austausch des Anbauaggregats nicht demontiert oder neu justiert werden muss, da diese dauerhaft am Fahrzeug belassen werden können. Dies erhöht schliesslich auch die Lebensdauer eines erfindungsgemässen Systems, da eine sich auf die Lebensdauer von Anbauvorrichtung und Trägerfahrzeug nachteilig auswirkende häufige Demontage und spätere Neubefestigung von verschiedenen Anbauplatten für verschiedene Anbauaggregate nicht erfolgen muss.

[0009] Als besonders vorteilhaft erweist es sich, wenn dabei jedes Anbauaggregat mittels einer Schnellwechselvorrichtung an der ihm zugeordneten Adapterplatte lösbar befestigbar ist. Derartige Schnellwechselvorrichtungen, mit denen bevorzugt die herzustellende Verbindung ohne Werkzeugeinsatz hergestellt und wieder gelöst werden kann, sind aus

dem allgemeinen Stand der Technik bekannt. Bevorzugt ist eine Schnellwechselvorrichtung vorzusehen, die einen oder mehrere hydraulisch betätigte Verriegelungskörper umfasst. Der hierfür notwendige Anschluss an ein Hydrauliksystem ist bei für den Seitenanbau von Strassendienstaggregaten vorgesehenen Trägerfahrzeugen in der Regel an geeigneter Stelle vorhanden.

[0010] Zur Befestigung der wesentlich einfacher als das Anbauaggregat zu handhabenden individuellen Adapterplatten an der universellen Anbauplatte kann auf herkömmliche Befestigungsmittel, wie z.B. eine Verbindung mittels mehrerer Bolzen oder Schrauben, zurückgegriffen werden, wobei sich letztlich auch hier im Interesse der Verkürzung der Umrüstzeit eine möglichst einfach herzustellende Verbindung als zweckmässig erweist.

[0011] Zur Montage eines bestimmten Anbauaggregats ist somit bevorzugt zunächst die Adapterplatte an der dauerhaft am Trägerfahrzeug montierten Anbauplatte zu befestigen, woraufhin das Anbauaggregat – mittels der Schnellwechselvorrichtung – an der Adapterplatte befestigt werden kann. Ersichtlich kann jedoch auch zunächst die Adapterplatte am Anbauaggregat befestigt werden und anschliessend die Montage an der Anbauplatte erfolgen.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die universelle Anbauplatte eine fahrzeugseitige, ebene Montageplatte zum Anbau an einer Seitenfläche des Längsträgers und zwei an der Montageplatte befestigte, sich vertikal erstreckende sowie einander zugewandte Lochplatten umfasst, die durch wenigstens zwei die beiden Lochplatten verbindende und ebenfalls an der Montageplatte befestigte Längsstreben versteift sind. Hierdurch wird die für ein erfindungsgemässes System erforderliche Steifigkeit im Bereich der Anbauplatte erreicht. Zudem erlauben die bevorzugt vertikal eine Vielzahl an übereinanderliegenden Lochpaaren aufweisenden Lochplatten eine besondere Variabilität hinsichtlich der Einbauhöhe der hieran zu befestigenden Adapterplatte, die in ihrem Adapterbereich über ein korrespondierendes Lochmuster bzw. korrespondierende Lochpaare zu ihrer Befestigung verfügt.

[0013] Die vorliegende Erfindung betrifft jedoch nicht nur das vorstehend erläuterte System, sondern auch ein mit einer – wie vorstehend erläuterten – Anbauvorrichtung ausgestattetes Trägerfahrzeug gemäss Anspruch 4 sowie eine an verschiedenen Trägerfahrzeugen nachrüstbare Anbauvorrichtung gemäss Anspruch 5. Insoweit und zu vorteilhaften Ausgestaltungen der Erfindung wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf die vorstehenden Ausführungen in Zusammenhang mit dem erfindungsgemässen System und die Figurenbeschreibung verwiesen.

[0014] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen

- Fig. 1 und 2 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemässen Systems aus einem erfindungsgemässen Trägerfahrzeug und zwei Anbauaggregaten mit zugehörigen Adapterplatten,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der universellen Anbauplatte des Ausführungsbeispiels der Erfindung,
- Fig. 4 eine Draufsicht auf die an den zwei Längsträgern des Fahrzeugrahmens des Trägerfahrzeugs montierte Anbauvorrichtung inkl. eines daran mit einer Adapterplatte angebauten Anbauaggregats,
- Fig. 5 eine Darstellung der Einzelkomponenten der erfindungsgemässen Anbauvorrichtung und
- Fig. 6 eine Ansicht der an der universellen Anbauplatte montierten Adapterplatte.

[0015] Fig. 1 zeigt ein Trägerfahrzeug 1 in einer schematischen Ansicht von unten, in der die Vorderachse 2, die Hinterachse 3 sowie die beiden Längsträger 4, 5 des Fahrzeugrahmens 6 des Trägerfahrzeugs 1 zu erkennen sind. An dem in Fig. 1 unteren Längsträger 4 ist seitlich im Zwischenachsbereich, also im Bereich zwischen Vorderachse 2 und Hinterachse 3, eine – in Fig. 3 perspektivisch und detaillierter dargestellte – universelle Anbauplatte 7 angebracht. Die Anbauplatte umfasst eine ebene Montageplatte 9, die mittels mehrerer Bolzen 8 flächig mit der nach aussen weisenden Seitenfläche des als Kastenträger ausgebildeten Längsträgers 4 dauerhaft verschraubt ist. Ferner umfasst die Anbauplatte 7 zwei parallel einander gegenüberliegende und sich vertikal erstreckende Lochplatten 10, 11, die jeweils als Teil einer mit der Montageplatte 9 verschweissten Winkelplatte 12, 13 ausgebildet sind. Die Lochplatten 10, 11 stehen seitlich von dem Längsträger 4 hervor und weisen jeweils eine Vielzahl an vertikal übereinander angeordneten Lochpaaren 14, 15 auf (vgl. Fig. 3). Ferner sind die Winkelplatten 12, 13 durch zwei übereinander angeordnete Längsstreben 16 sowie durch ein kastenartiges Längsprofil 17 ausgesteift, wobei die beiden Längsstreben 16 hierzu jeweils sowohl mit den die Lochplatten 10, 11 umfassenden Winkelplatten 12, 13 als auch mit der Montageplatte 9 verschweisst sind. Das Kastenprofil 17 ist lediglich an den Winkelplatten 12, 13 verschweisst.

[0016] Die Stabilität der gesamten, wie vorstehend beschrieben mehrteilig ausgebildeten Anbauplatte 7 wird nochmals dadurch erhöht, dass nicht nur zwischen den die Lochplatten 10, 11 umfassenden Winkelplatten 12, 13, sondern – in Längsrichtung betrachtet – auch auf der jeweils ausserhalb dieses Zwischenbereichs liegenden Seite der Winkelplatten 12, 13 horizontal ausgedehnte Versteifungselemente 18 vorgesehen sind, die zum einen mit der Montageplatte 9 und zum anderen mit der jeweiligen Winkelplatte 12, 13 verschweisst sind.

[0017] An der Unterseite des kastenartigen Längsprofils 17 sind zwei Laschenpaare 19, 20 angeschweisst, an denen jeweils ein – in Fig. 3 nicht dargestellter – Querträger 21, 22 angelenkt ist. Hierzu wird das anbauplattenseitige Bolzenau-

ge 23 des jeweiligen Querträgers 21, 22 zwischen das jeweilige Laschenpaar 19, 20 gebracht und mittels eines durch Laschen und Bolzenauge geführten Bolzens befestigt (vgl. hierzu auch die Darstellung der Einzelkomponenten in Fig. 5). Die Querträger 21, 22 sind an ihrem anderen Ende – wiederum mittels eines durch ein endseitiges Bolzenauge 24 des jeweiligen Querträgers 21, 22 geführten Bolzens – an einer Anlenkstelle 27 mit je einem Widerlager 25, 26 verbunden, so dass sich die Anbauplatte 7 – zusätzlich zur Montage am ersten Längsträger 4 – auch über die beiden Querträger 21, 22 an den zwei Widerlagern 25, 26 abstützen kann. Beide Widerlager 25, 26 umgreifen hierzu den zweiten Längsträger 5 des Fahrzeugrahmens 6 und sind an dessen nach aussen weisender Seitenfläche mittels mehrerer Bolzen 28 dauerhaft verschraubt.

[0018] An das Trägerfahrzeug 1 aus Fig. 1 kann infolge der vorstehend erläuterten Anordnung und Abstützung der seitlich im Zwischenachsbereich dauerhaft befestigten universellen Anbauplatte 7 wahlweise eines der beiden Anbauaggregate aus Fig. 2 montiert werden.

[0019] Fig. 2 zeigt in diesem Zusammenhang in der linken Darstellung ein mit einem Tellerbesen 128 ausgestattetes Kehraggregat 29 zum seitlichen Anbau an das Trägerfahrzeug 1 in Draufsicht. In der rechten Darstellung ist – wiederum in Draufsicht – ein Mähaggregat 30 gezeigt, dessen Mähwerk unter einer Deckplatte 37 angeordnet ist. In Fig. 2 ist gut zu erkennen, dass sich die zum Anbau des jeweiligen Anbauaggregats vorgesehenen Montagebereiche 31, 32 von Kehraggregat 29 bzw. Mähaggregat 30 voneinander unterscheiden. Und zwar sind am oberen Ende der Montageplatte 33 des Kehraggregats 29 genau zwei Verbindungselemente 34 vorgesehen, während am oberen Ende der Montageplatte 35 des Mähaggregats 30 drei Verbindungselemente 36 vorgesehen sind.

[0020] Oberhalb der beiden Anbauaggregate 29, 30 sind in Fig. 2 die dem jeweiligen Anbauaggregat 29, 30 individuell zugeordneten Adapterplatten 38, 39 in Draufsicht dargestellt. Die dem Kehraggregat 29 zugeordnete Adapterplatte 38 weist an ihrer Oberseite zwei Einhängetaschen 40 auf, die jeweils mittig eine Aufnahme 41 aufweisen, in welche das Verbindungselement 34 zur lagerechten Befestigung des Kehraggregats 29 an der Adapterplatte 38 eingehängt werden kann. Ebenso ist die andere Adapterplatte 39 für das Mähaggregat mit drei Einhängetaschen 42 ausgestattet, in deren jeweilige mittlere Aufnahme 43 die Verbindungselemente 36 des Mähaggregats 30 einhängbar sind. Ggfs. kann dann noch eine – ohne Werkzeug erzielbare – Arretierung der Verbindungselemente 36 in den Aufnahmen 43 der Einhängetaschen 42 realisiert sein, womit eine Schnellwechsellvorrichtung realisiert ist, da das Mähaggregat 30 lediglich eingehängt und arretiert werden muss.

[0021] An dem Montagebereich 31 des Kehraggregats 29 sind ausserdem noch zwei gemäss des jeweiligen Doppelpfeils verschwenkbare Schwenkschrauben 44 angeordnet, die der zusätzlichen Befestigung und Arretierung des Kehraggregats 29 an der Abschlussplatte 45 der Adapterplatte 38 dienen, indem sie aus einer Seitenlage in die seitlichen Aussparungen 46 (vgl. Fig. 6) der Abschlussplatte 45 geschwenkt werden. Dies kann im Sinne der Realisierung einer Schnellwechsellvorrichtung hydraulisch erfolgen. Die in Fig. 6 dargestellte mittige Aussparung 51 der Abschlussplatte 45 erfüllt – mit Ausnahme einer Materialeinsparung – keine technische Funktion.

[0022] Beide individuellen Adapterplatten 38, 39 weisen seitlich in ihrem fahrzeugseitigen Adapterbereich beidseits eine sich jeweils vertikal erstreckende Lochplatte 47, 48 auf. In den Lochplatten 47, 48, die wiederum als Teil einer horizontal versteiften Winkelplatte 49, 50 ausgebildet sind, sind zu den Lochpaaren 14, 15 der Lochplatten 10, 11 der universellen Anbauplatte 7 korrespondierende Lochpaare (nicht dargestellt) ausgebildet, an denen die jeweilige Adapterplatte 38, 39 mit der universalen Anbauplatte 7 in verschiedenen Höhen verbindbar ist.

[0023] Fig. 4 zeigt das Kehraggregat 29 aus Fig. 2, welches über die ihm zugeordnete Adapterplatte 38 an die universelle Anbauplatte 7 montiert ist, sowie die dauerhafte Anordnung der Anbauplatte 7 am ersten Längsträger 4 sowie deren Abstützung über die beiden Querträger 21, 22 an den beiden Widerlagern 25, 26, die ihrerseits an dem zweiten Längsträger 5 des Trägerfahrzeugs 1 dauerhaft montiert sind.

Patentansprüche

1. System aus einem Trägerfahrzeug (1) und einer Mehrzahl von wahlweise seitlich im Zwischenachsbereich des Trägerfahrzeugs (1) zu montierenden Anbauaggregaten (29, 30), von denen wenigstens zwei Anbauaggregate (29, 30) einen Montagebereich (31, 32) unterschiedlicher Bauart aufweisen, dadurch gekennzeichnet, dass das System für jedes Anbauaggregat (29, 30) mit einem Montagebereich (31, 32) bestimmter Bauart eine individuelle Adapterplatte (38, 39) umfasst, an welche das jeweilige Anbauaggregat (29, 30) montierbar ist, und dass alle Adapterplatten (38, 39) ihrerseits jeweils an einer universellen Anbauplatte (7) befestigbar sind, wobei die Anbauplatte (7) dauerhaft an einem Längsträger (4) des Fahrzeugrahmens (6) des Trägerfahrzeugs (1) montiert ist und sich über wenigstens einen Querträger (21, 22) an wenigstens einem Widerlager (25, 26) abstützt, das an einem zweiten Längsträger (5) des Fahrzeugrahmens (6) dauerhaft montiert ist.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Anbauaggregat (29, 30) mittels einer Schnellwechsellvorrichtung (34, 40, 41, 44, 46; 36, 42, 43) an der ihm zugeordneten Adapterplatte (38, 39) lösbar befestigbar ist.
3. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die am Trägerfahrzeug (1) montierte universelle Anbauplatte (7) zwei sich vertikal und in Querrichtung des Trägerfahrzeugs (1) erstreckende sowie einander zugewandte Loch-

platten (10, 11) umfasst, die mittels wenigstens zwei die beiden Lochplatten (10, 11) verbindender Längsstreben (16) versteift sind.

4. Trägerfahrzeug (1) mit einer Anbauvorrichtung zum wahlweisen seitlichen Anbau eines aus einer Mehrzahl von Anbauaggregaten (29, 30) mit unterschiedlichen Montagebereichen (31, 32) auswählbaren Anbauaggregats (29, 30) im Zwischenachsbereich des Trägerfahrzeugs (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Anbauvorrichtung für jedes Anbauaggregat (29, 30) mit einem Montagebereich (31, 32) bestimmter Bauart eine individuelle Adapterplatte (38, 39) umfasst, an welche das Anbauaggregat (29, 30) montierbar ist, und dass alle Adapterplatten (38, 39) ihrerseits an einer universellen Anbauplatte (7) der Anbauvorrichtung befestigbar sind, wobei die Anbauplatte (7) dauerhaft an einem Längsträger (4) des Fahrzeugrahmens (6) des Trägerfahrzeugs (1) montiert ist und sich über wenigstens einen Querträger (21, 22) an wenigstens einem am gegenüberliegenden Längsträger (5) des Fahrzeugrahmens (6) dauerhaft montierten Widerlager (25, 26) abstützt.
5. Anbauvorrichtung zum wahlweisen seitlichen Anbau eines aus einer Mehrzahl von Anbauaggregaten (29, 30) mit unterschiedlichen Montagebereichen (31, 32) auswählbaren Anbauaggregats (29, 30) an ein Trägerfahrzeug (1) im Zwischenachsbereich des Trägerfahrzeugs (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Anbauvorrichtung eine an einem Längsträger (4) des Fahrzeugrahmens (6) des Trägerfahrzeugs (1) dauerhaft befestigbare universelle Anbauplatte (7), wenigstens ein an einem zweiten Längsträger (5) des Fahrzeugrahmens (6) befestigbares Widerlager (25, 26), wenigstens einen Querträger (21, 22) zur Abstützung der montierten Anbauplatte (7) an dem wenigstens einen montierten Widerlager (25, 26) und zu jedem Anbauaggregat (29, 30) mit bestimmtem Montagebereich (31, 32) eine individuelle Adapterplatte (38, 39) umfasst, an welche das Anbauaggregat (29, 30) montierbar ist, wobei alle Adapterplatten (38, 39) ihrerseits an der universellen Anbauplatte (7) der Anbauvorrichtung befestigbar sind.

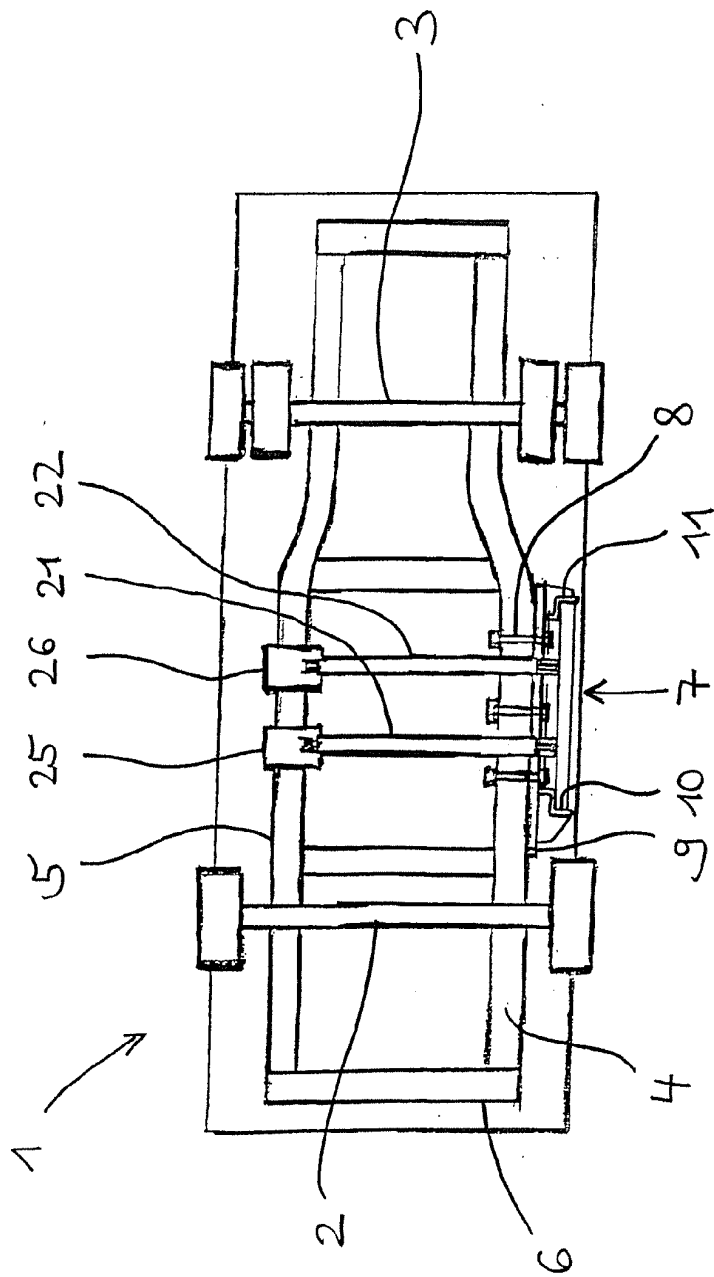


Fig. 1

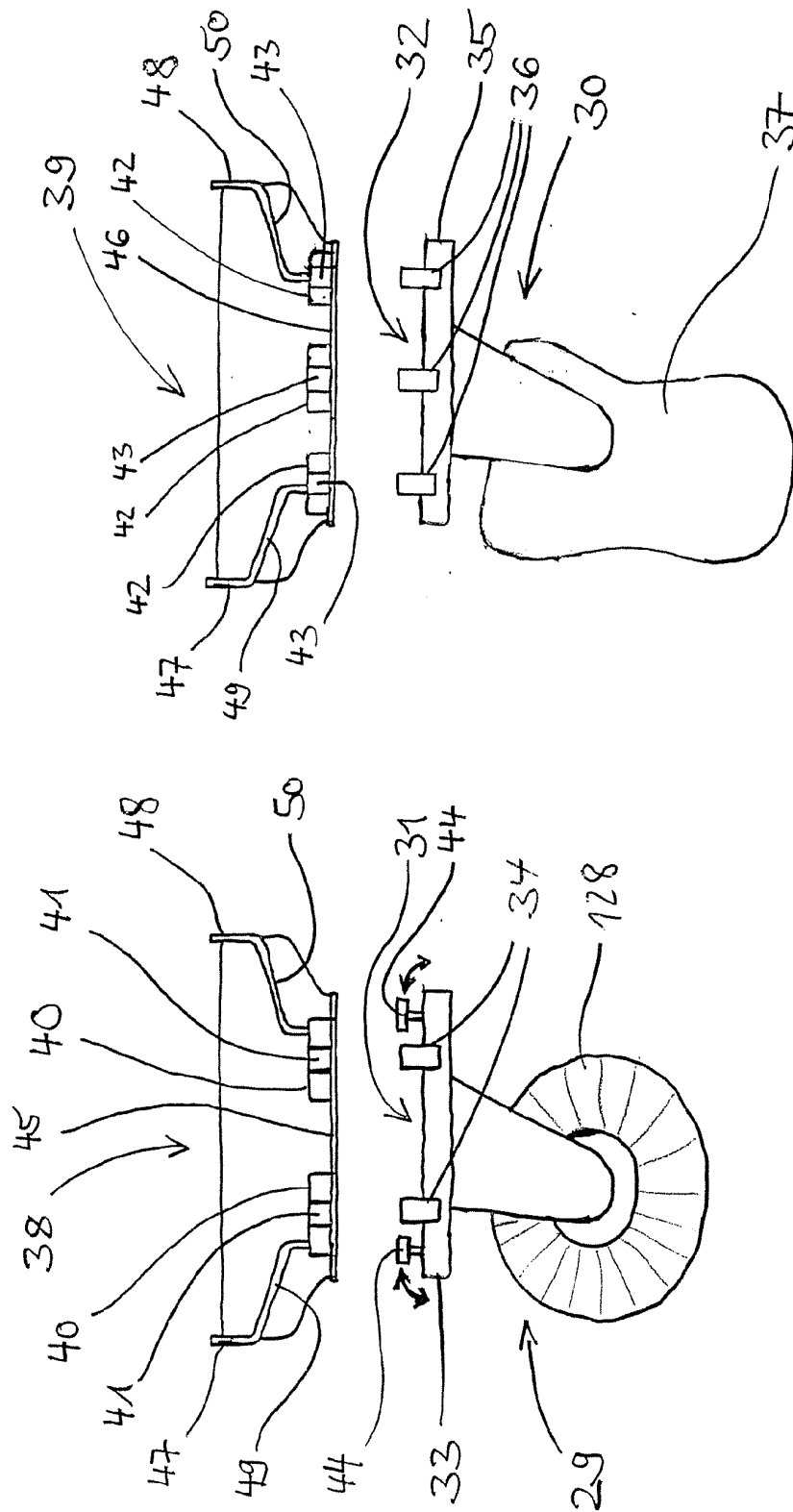
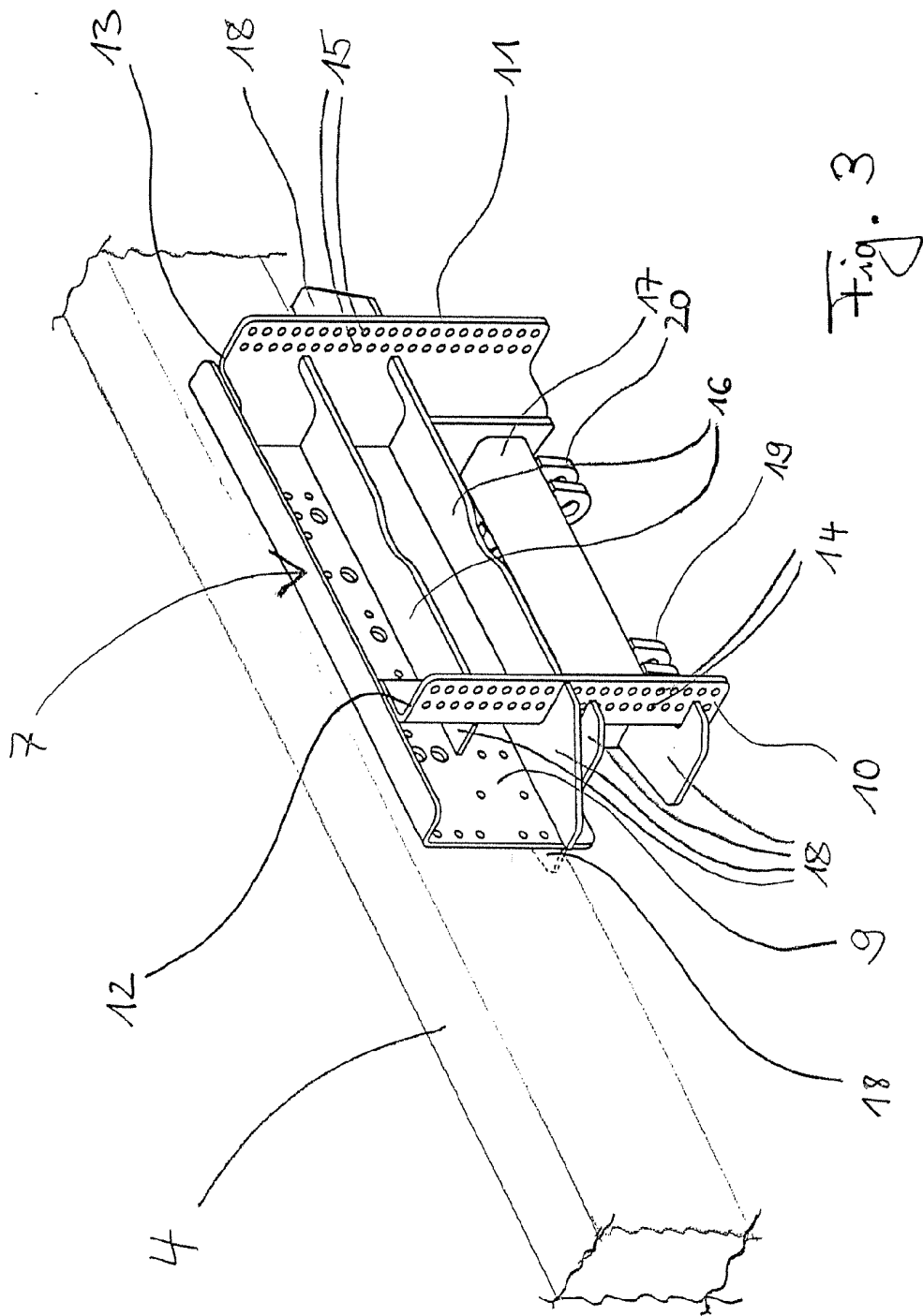
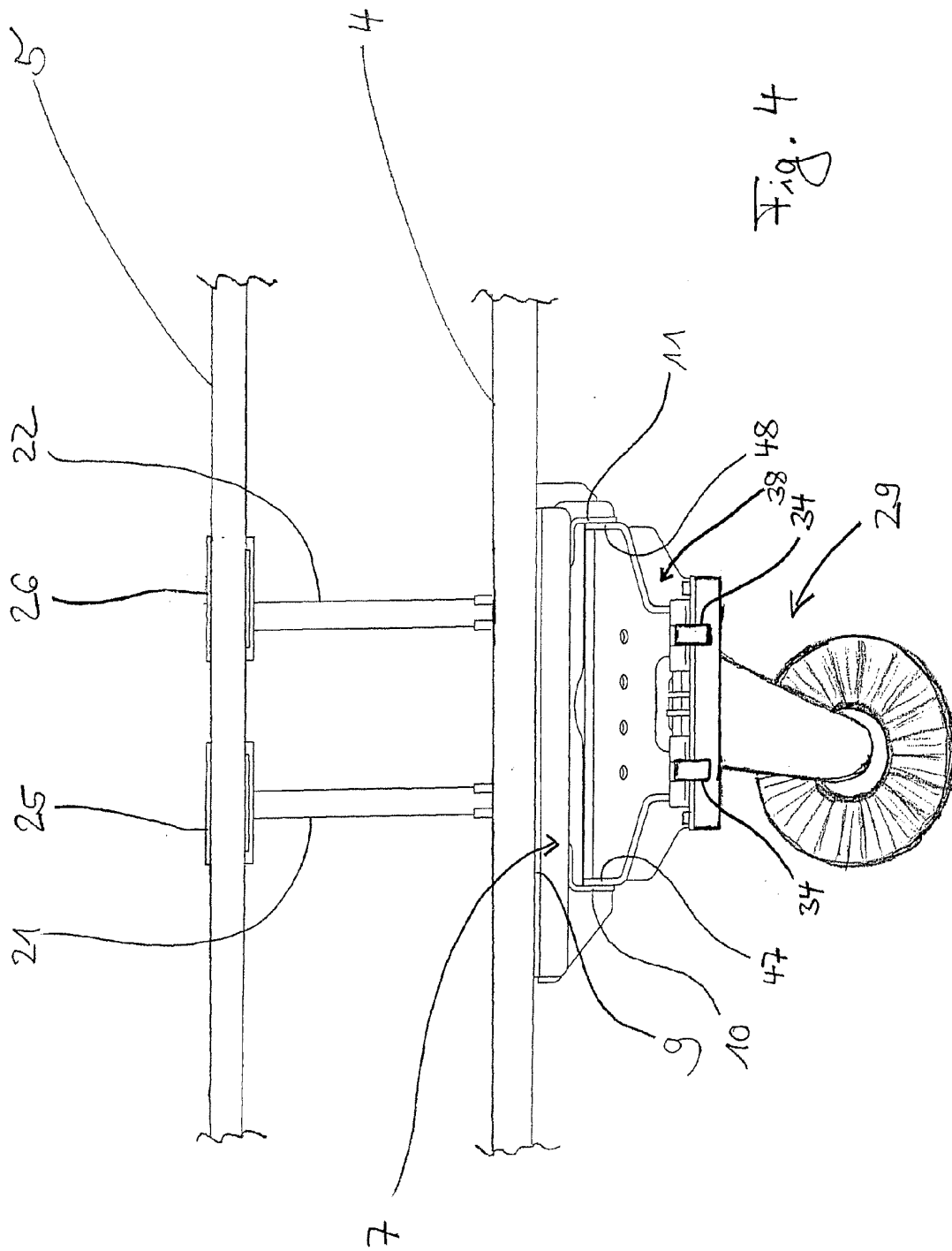
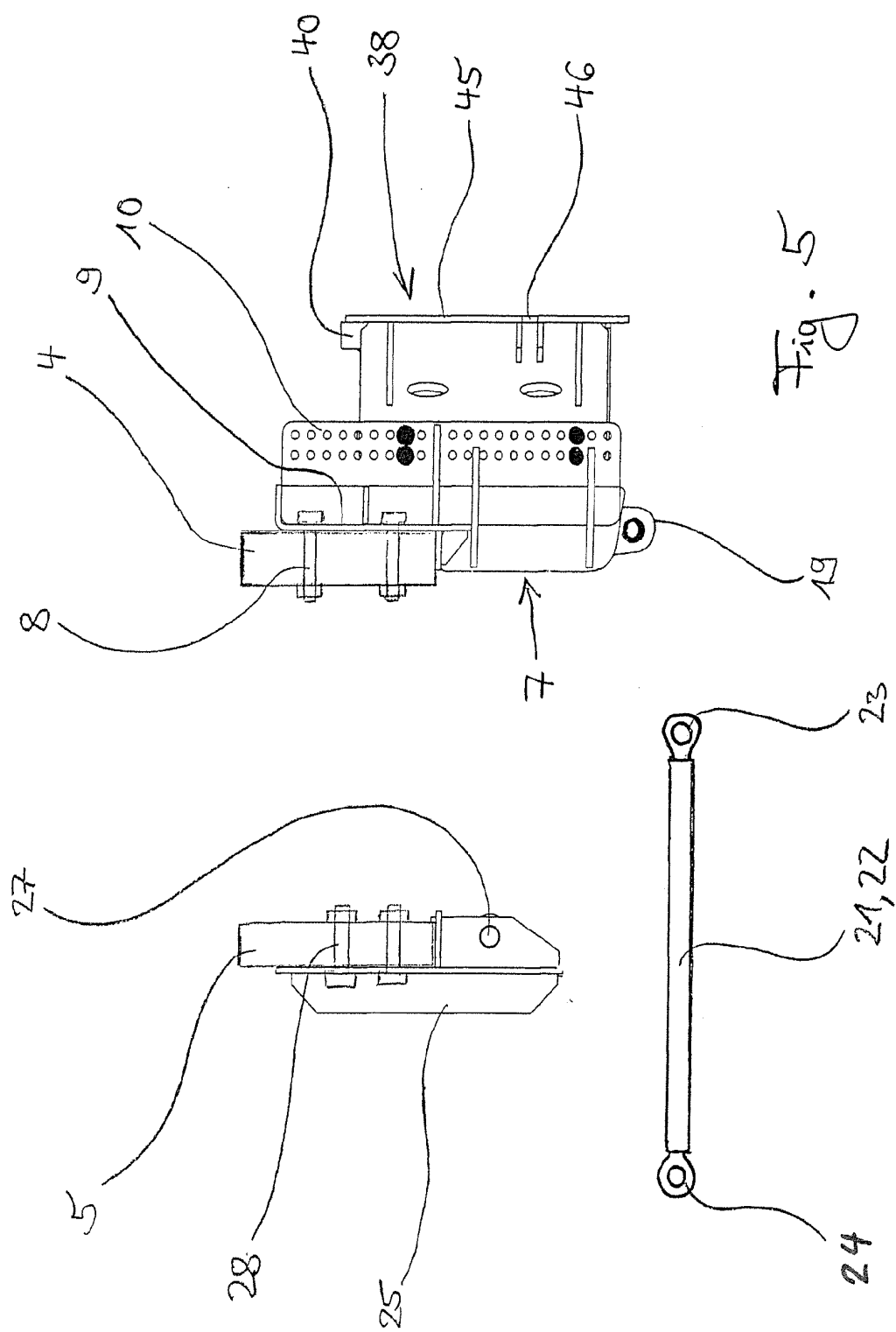


Fig. 2







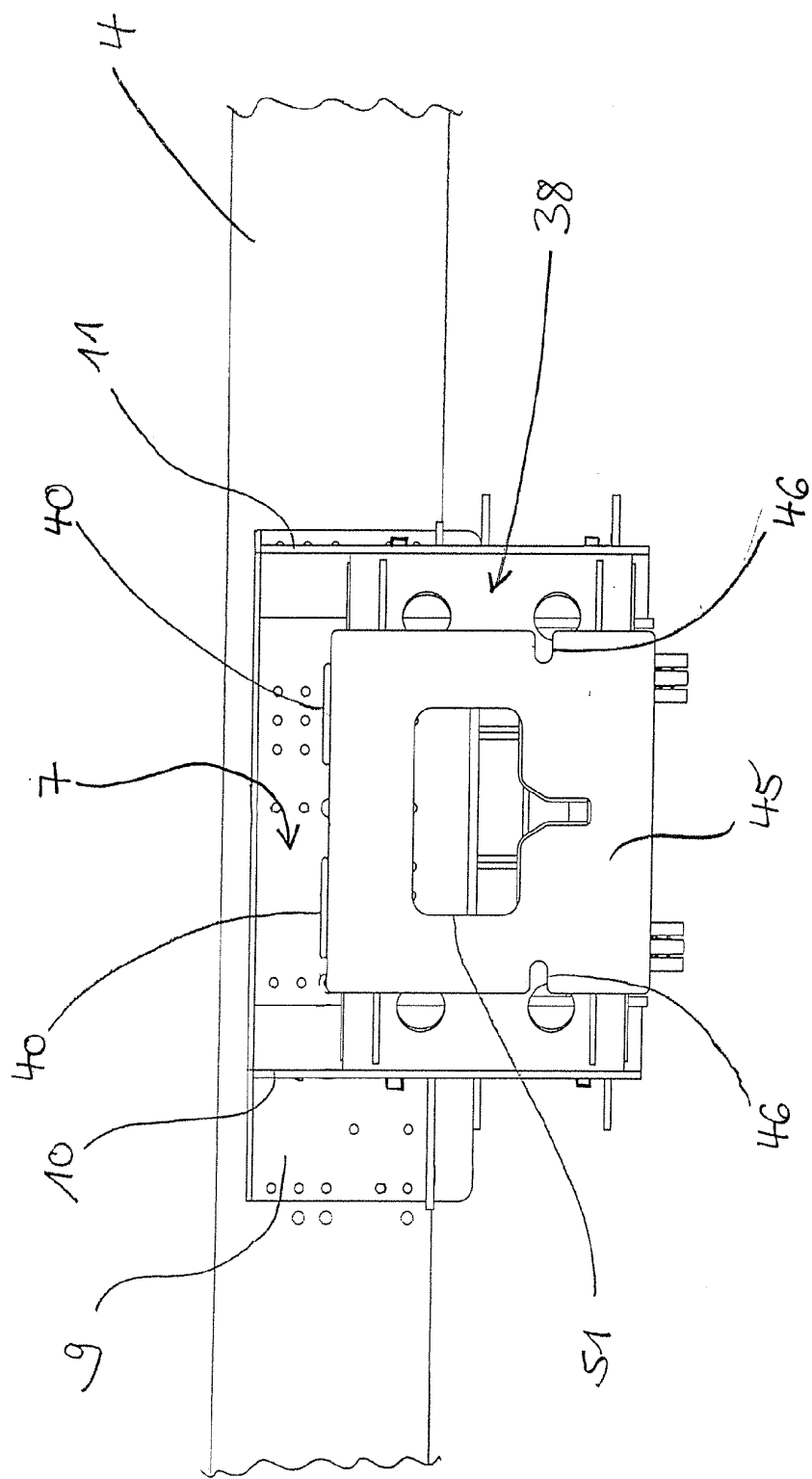


Fig. 6