

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50814/2016
(22) Anmeldetag: 13.09.2016
(43) Veröffentlicht am: 15.03.2018

(51) Int. Cl.: **A62C 27/00** (2006.01)
A62C 31/28 (2006.01)
B60R 9/042 (2006.01)
B60R 9/045 (2006.01)
B60R 9/048 (2006.01)
E06C 5/00 (2006.01)
E06C 5/06 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 4338609 A1
DE 69305239 T2
DE 202005002545 U1

(71) Patentanmelder:
Rosenbauer International AG
4060 Leonding (AT)

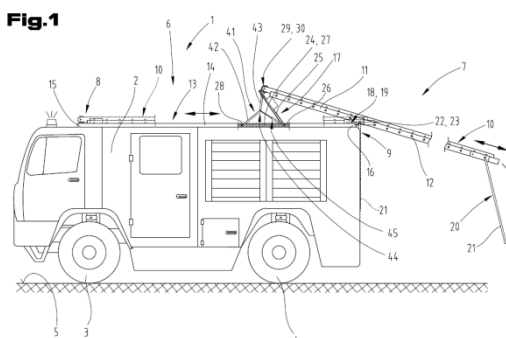
(72) Erfinder:
Ronacher Alexander Ing.
4063 Hörsching (AT)
Zauner Stefan
4113 St. Martin im Mühlkreis (AT)

(74) Vertreter:
Anwälte Burger und Partner Rechtsanwalt
GmbH
4580 Windischgarsten (AT)

(54) **Gerätehaltesystem sowie damit ausgestattetes Fahrzeug**

(57) Die Erfindung betrifft ein Gerätehaltesystem (7) zum Anbringen auf einem Fahrzeug (1) und umfasst eine Geräteeinheit (10), eine Führungsanordnung (13) mit Führungsschienen (14), einen Führungsschlitten (17) mit einem Führungsschlittenteil (24), einen mit einem Schwenkgelenk (26) damit schwenkbar verbundenen Halteteil (25), eine Sicherungsanordnung (18) sowie eine Bedienanordnung (20). Der Führungsschlittenteil (24) ist während seiner Längsverstellung und auch in seiner Endposition stets in paralleler Lage bezüglich der Führungsschienen (14) geführt. Am Halteteil (25) ist eine Haltevorrichtung (29) mit einem Halteelement (30) angeordnet, wobei die Geräteeinheit (10) mit ihrem Frontende an der Haltevorrichtung (29) lösbar gehalten ist. Heckseitig ist eine Stützvorrichtung (22) angeordnet, auf welcher die von der Geräteeinheit (10) aufgebrachte Gewichtskraft abgestützt ist. Der Halteteil (25) ist bei fortschreitender Längsverstellung und bei Erreichen der Endposition um das Schwenkgelenk (26) relativ bezüglich des ersten Führungsschlittenteils (24) in eine Arbeitsstellung hochgeschwenkt. Die Erfindung betrifft auch noch ein Fahrzeug (1) mit einem derartigen Gerätehaltesystem (7).

Fig.1



Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Erfindung betrifft ein Gerätehaltesystem (7) zum Anbringen auf einem Fahrzeug (1) und umfasst eine Geräteeinheit (10), eine Führungsanordnung (13) mit Führungsschienen (14), einen Führungsschlitten (17) mit einem Führungsschlittenteil (24), einen mit einem Schwenkgelenk (26) damit schwenkbar verbundenen Halteteil (25), eine Sicherungsanordnung (18) sowie eine Bedienanordnung (20). Der Führungsschlittenteil (24) ist während seiner Längsverstellung und auch in seiner Endposition stets in paralleler Lage bezüglich der Führungsschienen (14) geführt. Am Halteteil (25) ist eine Haltevorrichtung (29) mit einem Halteelement (30) angeordnet, wobei die Geräteeinheit (10) mit ihrem Frontende an der Haltevorrichtung (29) lösbar gehalten ist. Heckseitig ist eine Stützvorrichtung (22) angeordnet, auf welcher die von der Geräteeinheit (10) aufgebrachte Gewichtskraft abgestützt ist. Der Halteteil (25) ist bei fortschreitender Längsverstellung und bei Erreichen der Endposition um das Schwenkgelenk (26) relativ bezüglich des ersten Führungsschlittenteils (24) in eine Arbeitsstellung hochgeschwenkt. Die Erfindung betrifft auch noch ein Fahrzeug (1) mit einem derartigen Gerätehaltesystem (7).

Fig. 1

Die Erfindung betrifft ein Gerätehaltesystem, insbesondere zum Anbringen auf oder in einem Dachaufbau eines Fahrzeugs, insbesondere eines Einsatzfahrzeugs, Feuerlöschfahrzeugs, Kommunalfahrzeugs oder Transportfahrzeugs.

Die EP 0 573 966 B1 sowie die daraus hervorgegangene DE 693 05 239 T2 beschreiben ein gattungsgemäß ausgebildetes Haltesystem für Leitern, welches ein Gestell mit einem gelenkigen Schlitten sowie längs des Fahrzeugdaches verlaufenden Führungsschienen umfasst. Der gelenkige Schlitten besteht aus zwei Teilen, nämlich einem vorderen Teil und einem in Fahrtrichtung gesehen dahinter angeordneten hinteren Teil, wobei die beiden Teile in einer gelenkigen Art und Weise durch einen Verbindungsstift miteinander verbunden sind. Beide Teile stützen wenigstens eine Leiter in deren horizontalen Stellung direkt ab. In der Ausgangsstellung sind die hinteren Führungsrollen des hinteren Teils des Schlittens in etwa in Bezug auf die gesamte Längenausdehnung der Leiter annähernd auf halber Strecke der Leiter angeordnet. Damit kann während der in paralleler Richtung zum Fahrzeugdach erfolgten rückwärts gerichteten Verstellbewegung das Gesamtgewicht der Leiter im Wesentlichen von den hinteren Führungsrollen getragen werden. Für die Entnahme der Leiter vom Fahrzeugdach ist im Bereich des Hecks des Fahrzeugs ein Griff an einem unteren Ende einer Verlängerungsstange angeordnet. Mittels des Griffes ist zuerst eine Verriegelungseinrichtung zu lösen, wobei dann vom Bediener die Leiter mitsamt dem Schlitten in eine rückwärtige Bewegung versetzt wird. Der in den Führungsschienen geführte Schlitten kommt mit seinen hinteren Führungsrollen an einem rückwärtigen Haltepunkt zur Anlage, wodurch die Schiebebewegung des Schlittens in den Führungsschienen endet. Weiters sind an der Oberseite der Führungsschienen beidseits im Bereich des Verbindungsstifts Öffnungen ausgebildet. Durch eine in etwa vertikale Zugbewe-

gung des Bedieners kann die Leiter mitsamt dem gelenkigen Schlitten oberhalb des Dachbereiches aufwärts geschwenkt werden, wodurch jenes das Heck nach hinten überragende Leiterende in Richtung auf die Aufstandsfläche abwärts geschwenkt wird. Diese Ausbildung des Leitersystems hat den Nachteil, dass zuerst eine zwangsgeführte Verschiebebewegung der Leiter mitsamt dem gelenkigen Schlitten in rückwärtiger Richtung in Abhängigkeit von der Leiterlänge durchzuführen ist und erst bei Erreichen des vordefinierten rückwärtigen Haltepunkts die Schwenkbewegung der Leiter durch Aufbringen einer zusätzlichen in etwa vertikal in Richtung auf Boden gerichtete Zugkraft von der Bedienperson eingeleitet werden kann. Es war auch nicht in allen Fällen eine ausreichende Sicherung der Leiter während deren Transport gegeben.

Weitere Transportvorrichtungen für Leitern am Dachaufbau von Fahrzeugen, bei welchen ein eigenes Traggestell am Fahrzeugdach zur Aufnahme der Leiter vorgesehen ist, sind in der WO 90/14492 A1, WO 96/34171 A1, DE 20 2005 002 545 U1 sowie der CN 102011545 B beschrieben. Das jeweilige Traggestell kann für die Entnahme der Leiter relativ bezüglich des Fahrzeugs verschwenkt werden, sodass die Leiter in eine Schräglage verbracht wird und so vom Traggestell für den Einsatz entnommen werden kann. Nachteilig dabei sind das Zusatzgewicht des Traggestells sowie der hohe maschinentechnische Aufwand für die gesamte Transportvorrichtung zur Aufnahme der Leiter, insbesondere zur Durchführung von deren Schwenkbewegung.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und ein Gerätehaltesystem und ein mit einem derartigen Gerätehaltesystem ausgestattetes Fahrzeug zur Verfügung zu stellen, mittels dem ein Benutzer in der Lage ist, eine einfache und vor allem kraftschonende Entnahme der Geräteeinheit des Gerätehaltesystems von einem Dachaufbau eines Fahrzeugs vom Boden aus vornehmen zu können und dabei den Bauteilaufwand und das Gewicht der Baueinheit so gering wie möglich zu halten.

Diese Aufgabe wird durch ein Gerätehaltesystem sowie ein mit einem derartigen Gerätehaltesystem ausgestattetes Fahrzeug gemäß den Ansprüchen gelöst.

Das erfindungsgemäße Gerätehaltesystem weist ein Frontende und ein Heckende auf und umfasst:

- zumindest eine Geräteeinheit, insbesondere eine Leiter mit Leiterholmen und sich dazwischen erstreckenden Sprossen, eine Box, eine Kiste, zumindest ein Rohr, zumindest eine Stange;
- eine Führungsanordnung mit zumindest zwei Führungsschienen, wobei die zumindest zwei Führungsschienen jeweils ein erstes Ende und ein in deren Längserstreckung davon distanziert angeordnetes zweites Ende aufweisen, und die ersten Enden dem Frontende und die zweiten Enden dem Heckende zugewendet sind;
- einen Führungsschlitten, welcher Führungsschlitten längsverschieblich an den Führungsschienen geführt ist;
- die zumindest eine Geräteeinheit ist am Führungsschlitten abgestützt;
- eine Sicherungsanordnung mit einer ersten Sicherungsvorrichtung, welche erste Sicherungsvorrichtung von einer Sicherungsstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, und die zumindest eine Geräteeinheit in deren Transportstellung sowie bei der sich in der Sicherungsstellung befindlichen ersten Sicherungsvorrichtung relativ bezüglich den zumindest zwei Führungsschienen ortsfest gehalten ist;
- eine Bedienanordnung mit einem Betätigungselement, wobei mittels des Betätigungselements die erste Sicherungsvorrichtung von ihrer Sicherungsstellung in die Freigabestellung verstellbar ist, und der Führungsschlitten mitsamt der Geräteeinheit relativ bezüglich der zumindest zwei Führungsschienen von einer Parkposition hin zu einer im Bereich des Heckendes befindlichen Endposition verlagerbar ist, und
- dass der Führungsschlitten einen Führungsschlittenteil, einen Halteteil und ein Schwenkgelenk umfasst, wobei der Führungsschlittenteil und der Halteteil mittels des Schwenkgelenks gelenkig miteinander verbunden sind, und das Schwenkgelenk in einem dem Heckende zugewendeten Endbereich des Führungsschlittenteils angeordnet oder ausgebildet ist;
- dass der Führungsschlittenteil des Führungsschlittens während der Längsverstellung zwischen der Parkposition hin zu der Endposition und auch in

der Endposition stets in einer parallelen Lage bezüglich der zumindest zwei Führungsschienen geführt ist;

- dass der Halteteil in seiner abgeklappten Ruhestellung in einer einander zumindest bereichsweise überdeckenden Lage mit dem Führungsschlittenteil angeordnet ist;
- dass eine Haltevorrichtung mit zumindest einem Halteelement am Halteteil angeordnet oder ausgebildet ist, welche Haltevorrichtung an einem vom Schwenkgelenk distanzierten und dem Frontende zugewendeten Halteteilendbereich angeordnet ist;
- dass die zumindest eine Geräteeinheit mit ihrem dem Frontende zugewendeten Endbereich, insbesondere mit einem dem Frontende zugewendeten Halteholm, an der Haltevorrichtung lösbar gehalten ist;
- dass eine Stützvorrichtung im Bereich der dem Heckende zugewendeten zweiten Enden der zumindest zwei Führungsschienen vorgesehen ist und die Geräteeinheit mit ihrer aufgebrauchten Gewichtskraft an der Stützvorrichtung abgestützt ist;
- dass der Halteteil bei fortschreitender Längsverstellung des Führungsschlittens in Richtung auf das Heckende und bei Erreichen der Endposition um das Schwenkgelenk relativ bezüglich des Führungsschlittenteils in eine Arbeitsstellung hochgeschwenkt ist.

Der dadurch erzielte Vorteil liegt darin, dass das frontseitige Ende der Geräteeinheit an der am Halteteil angeordneten Haltevorrichtung schwenkbar und positioniert gehalten werden kann. Dadurch kann ein unbeabsichtigtes Hochschwenken bzw. Aufklappen des frontseitigen Endes der Geräteeinheit bis zur Entnahme der Geräteeinheit und dem Lösen derselben vom Führungsschlitten verhindert werden. Damit wird es weiters möglich, die Geräteeinheit mitsamt dem Führungsschlitten mit geringem Kraftaufwand auf die vom Frontende abgewendete Richtung nach hinten zu ziehen, wodurch aufgrund der Hebelverhältnisse der Absenkvorgang des heckseitigen Endes der Geräteeinheit automatisch im Zusammenwirken mit dem Führungsschlitten, insbesondere dem zweiten Führungsschlittenteil, beginnt. Durch die Verlagerung des Schwerpunkts der Geräteeinheit bei der nach hinten durchgeführten Verstellbewegung kommt der Schwerpunkt auf die von der

Frontseite abgewendete Seite der Stützvorrichtung und die Geräteeinheit beginnt sich selbsttätig mit ihrem heckseitigen Ende in Richtung auf die Aufstandsfläche abzusenken. Das Hochklappen des frontseitigen Endes der Geräteeinheit wird durch die Länge des zweiten Führungsschlittenteils sowie den möglichen zur Verfügung stehenden Schwenkweg begrenzt, wobei je näher der Führungsschlitten seiner hinteren Endposition kommt, desto weiter wird das heckseitige Ende der Geräteeinheit in Richtung auf die Aufstandsfläche des Fahrzeugs abgesenkt. Dadurch kann die Entnahme der Geräteeinheit vom Gerätehaltesystem, welches zumeist am Dachaufbau des Fahrzeugs angeordnet ist, mit geringerem Kraftaufwand von zumindest einer Bedienperson sehr kräfteschonend durchgeführt werden. Da die Bedienung für die Entnahme der Geräteeinheit bevorzugt von einer an der Aufstandsfläche befindlichen Bedienperson erfolgt bzw. durchgeführt wird, ist ein Besteigen des Dachaufbaus des Fahrzeugs nicht mehr notwendig, wodurch auch der Dachaufbau des Fahrzeugs mit keinen zusätzlichen Hilfsmitteln für das Begehen desselben zu versehen ist, um die Geräteeinheit vom Dachaufbau entnehmen zu können.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die erste Sicherungsvorrichtung der Sicherungsanordnung zumindest ein an der Geräteeinheit befestigtes erstes Sicherungselement umfasst, welches erste Sicherungselement mit einem zweiten Sicherungselement bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit in Eingriff steht, wobei das zweite Sicherungselement schwenkbar an der Stützvorrichtung gelagert ist. Durch das Vorsehen der ersten Sicherungsvorrichtung, welche sich im heckseitigen Bereich, also dem Heckende des Gerätehaltesystems befindet, kann so die Geräteeinheit während des Transports am Fahrzeug solange fixiert gehalten werden, bis ein bewusstes Entriegeln bzw. Lösen der miteinander im Eingriff stehenden Sicherungselemente durchgeführt wird. Ist zusätzlich auch noch eine Konsole vorgesehen, können so auch unterschiedlichst ausgebildete Geräteeinheiten beim Gerätehaltesystem eingesetzt werden. Je nach Ausbildung der Geräteeinheit ist es möglich, z.B. die Konsole oder die Konsolen insbesondere bei Leitern beidseits der Leiterholme außenseitig der Leiter anzuordnen und daran zu befestigen. Da die Sprossen der Leiter zumeist die Leiterholme vollständig durchsetzen und die Sprossen als Hohlprofil

ausgebildet sind, kann in unmittelbar benachbarte Sprossen jeweils ein Verbindungsmittel, insbesondere Schrauben oder Gewindestangen, eingesetzt werden und damit die Konsole oder die Konsolen an den Leiterholmen andrückt werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die erste Sicherungsvorrichtung der Sicherungsanordnung weiters zumindest eine Anschlagereinheit mit einem ersten Anschlagenelement und einem zweiten Anschlagenelement umfasst, und die beiden Anschlagenelemente bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit aneinander abgestützt sind. Durch das Vorsehen der zusätzlichen Anschlagereinheit kann der Aufschiebeweg der Geräteeinheit auf die Führungsanordnung und damit auf den Dachaufbau festgelegt und begrenzt werden.

Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass das erste Anschlagenelement an der Stützvorrichtung und das zweite Anschlagenelement an der Geräteeinheit angeordnet ist, und das zweite Anschlagenelement bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit am ersten Anschlagenelement in Richtung auf das Frontende anliegend abgestützt ist. Da die beiden Anschlagenelemente derart zueinander ausgerichtet sind, dass diese eine in Richtung auf das Frontende gerichtete Verstellbewegung der Geräteeinheit begrenzen, wird im Zusammenwirken mit den ersten und zweiten Sicherungselementen der ersten Sicherungsvorrichtung eine Verstellbewegung der Geräteeinheit mitsamt dem Führungsschlitten sowohl in Richtung auf das Frontende als auch in Richtung auf das Heckende verhindert.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass der Führungsschlitten eine Kniehebeleinheit mit einem ersten Kniehebel und einem zweiten Kniehebel aufweist, wobei voneinander abgewendete Kniehebelenden des ersten Kniehebels und des zweiten Kniehebels jeweils mit einem dem Frontende zugewendeten Endbereich des Führungsschlittenteils und des Halteteils verbunden sind und dass der erste Kniehebel und der zweite Kniehebel an einander zugewendeten Kniehebelenden miteinander mittels einer Gelenkanordnung gelenkig verbunden sind. Durch das Vorsehen der Kniehebeleinheit kann der Aufschwenkweg oder der Aufschwenkwinkel

zwischen dem Führungsschlittenteil und dem Halteteil oder dem Schwenkteil exakt festgelegt und begrenzt werden. Bei gestreckten Kniehebeln wird mit den beiden Teilen im Querschnitt gesehen, ein Dreieck ausgebildet bzw. umgrenzt.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass der Führungsschlitten zumindest ein Stellelement, insbesondere ein mit einem Druckmittel betätigbares Stellelement oder ein Dämpfungsglied aufweist, welches zumindest eine Stellelement oder welches Dämpfungsglied mit seinem ersten Ende mit dem Führungsschlittenteil und mit seinem zweiten Ende mit dem Halteteil, insbesondere mit seinem dem Frontende zugewendeten Endbereich, verbunden ist. Durch das Vorsehen eines zusätzlichen, z.B. mit einem Druckmittel betätigbaren Stellelements, kann die Aufschwenkgeschwindigkeit des Halteteils relativ bezüglich des Führungsschlittenteils gedämpft oder festgelegt werden. Darüber hinaus besteht aber auch die Möglichkeit, bei Betätigung des Stellelements eine gezielte Aufschwenkbewegung und/oder Abklappbewegung des Halteteils relativ bezüglich des Führungsschlittenteils durchführen zu können.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn das zumindest eine Halteelement der Haltevorrichtung eine hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung aufweist und das zumindest eine Halteelement schwenkbar am Halteteil gelagert ist. Durch die hakenförmige Ausbildung des Halteelements kann so eine gesicherte Lage der Geräteeinheit am Führungsschlitten, insbesondere dessen Halteteil, erzielt werden. Weiters kann damit auch das in Eingriff sowie außer Eingriff bringen der Geräteeinheit mit dem Halteelement einfach und sicher gestaltet werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, wenn die Sicherungsanordnung zumindest einen Positionssensor oder eine Positionsanzeigevorrichtung mit einem vom Positionssensor oder von der Positionsanzeigevorrichtung definierten Erfassungsbereich umfasst, und dass der Erfassungsbereich auf das Vorhandensein der Geräteeinheit, insbesondere des Halteholms im Bereich der Haltevorrichtung des zumindest einen Halteelements gerichtet ist. Damit kann je nach gewählter Vorrichtung dem Bedienpersonal die ordnungsgemäße Lage des Halteholms in der Haltevorrichtung angezeigt oder signalisiert werden. Ist die gewünschte oder erforderliche Lage innerhalb des zumindest einen Halteelements

erreicht, kann z.B. die Arretierung des Führungsschlittenteils gelöst werden und der Beladevorgang der Geräteeinheit auf das Dach des Fahrzeugs eingeleitet werden.

Es kann auch noch von Vorteil sein, wenn der zumindest eine Positionssensor über eine Steuervorrichtung mit dem zumindest einen Stellelement oder dem Dämpfungsglied in Signalverbindung steht. So kann die Sicherheit der Bedienung noch weiter verbessert werden.

Eine andere alternative Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Sicherungsanordnung eine zweite Sicherungsvorrichtung mit zumindest einem dritten Sicherungselement umfasst, welches zumindest eine dritte Sicherungselement von einer die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung freigebenden Stellung in eine die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung zumindest bereichsweise verschließenden Stellung verstellbar ist. Damit kann eine zusätzliche Sicherung der Geräteeinheit auch in ihrem frontseitigen Ende zumindest während deren Transport sichergestellt werden.

Eine weitere mögliche und gegebenenfalls alternative Ausführungsform hat die Merkmale, dass die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung des zumindest einen Haltelements zumindest in der abgeklappten Ruhestellung des Halteteils vom zumindest einen dritten Sicherungselement zumindest bereichsweise verschlossen ist. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, die Geräteeinheit relativ bezüglich des Führungsschlittens, insbesondere an dessen Halteteil, ab einer gewissen relativen Lage des Halteteils bezüglich des Führungsschlittenteils sicher am Haltelement der Haltevorrichtung gegen ein unbeabsichtigtes Lösen sicherer zu halten.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass eine Rastvorrichtung vorgesehen ist, welche Rastvorrichtung den Führungsschlitten bei Erreichen seiner Endposition im Bereich des Heckendes relativ bezüglich zumindest einer der Führungsschienen in seiner Position hält. Mittels der Rastvorrichtung kann der Führungsschlitten, insbesondere dessen Führungsschlittenteil, bei Erreichen seiner heckseitigen

Endposition ortsfest positioniert gehalten werden. Damit kann die Entnahme der Geräteeinheit vom Halteteil des Führungsschlittens erleichtert werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Rastvorrichtung zumindest ein erstes Rastelement und zumindest ein zweites Rastelement umfasst, wobei das zumindest eine erste Rastelement am Führungsschlitten angeordnet ist und das zumindest eine zweite Rastelement an zumindest einer der zumindest zwei Führungsschienen angeordnet ist. Damit kann eine kompakte Baueinheit geschaffen werden, mittels welcher der Führungsschlitten, insbesondere dessen Führungsschlittenteil, relativ bezüglich der Führungsschienen positioniert gehalten werden kann.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine erste Rastelement schwenkbar am Führungsschlitten, insbesondere dessen Führungsschlittenteil, im Bereich des Schwenkgelenks gelagert ist. So kann eine einfach auszubildende Rastvorrichtung geschaffen werden, wobei das feststehende Rastelement, beispielsweise ein Bolzen oder Zapfen, an zumindest einer der Führungsschienen oder einem anderen feststehenden Bauteil angeordnet oder ausgebildet werden kann.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn die Rastvorrichtung weiters ein Betätigungsgestänge umfasst, welches Betätigungsgestänge einerseits mit dem zumindest einen Halteelement und andererseits mit dem zumindest einen ersten Rastelement verbunden ist, wobei bei einem Verschwenken des zumindest einen Halteelements das zumindest eine erste Rastelement außer Rasteingriff mit dem zumindest einen zweiten Rastelement gebracht ist. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, im Zuge der Aufschiebbewegung der Geräteeinheit auf den Halteteil des Führungsschlittens ausgehend von der Geräteeinheit eine Schwenkbewegung des Halteelements relativ bezüglich des Halteteils durchzuführen und diese Schwenkbewegung in weiterer Folge auf das Betätigungsgestänge und weiter auf das zumindest eine erste Rastelement zu übertragen. So kann der Bediener beim Ankoppeln der Geräteeinheit an den Halteteil des Führungsschlittens auch gleichzeitig ein Lösen der Rastvorrichtung bewirken. Damit kann bis zur Entriegelung

der Rastvorrichtung der gesamte Führungsschlitten ortsfest im Bereich des Heckendes positioniert gehalten werden.

Eine andere Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, dass die Stützvorrichtung zumindest einen Wälzkörper, insbesondere eine drehbar gelagerte Achse, aufweist. Dadurch kann die Abnahmebewegung noch zusätzlich erleichtert werden, da die Geräteeinheit an einem drehbar gelagerten Wälzkörper, insbesondere einer Achse, abgestützt ist und an diesem in einer leichtgängigen Abrollbewegung relativ dazu bewegt werden kann.

Eine weitere mögliche Ausführungsform hat die Merkmale, dass die Bedienanordnung mit der zumindest einen Geräteeinheit gekoppelt ist. Damit kann nicht nur die Entriegelungsbewegung der ersten und zweiten Sicherungselemente der ersten Sicherungsvorrichtung durchgeführt werden sondern darüber hinaus auch noch die Verstellbewegung der Geräteeinheit für deren Entnahme oder für den Beladevorgang durchgeführt werden.

Eine weitere Ausbildung sieht vor, dass die zumindest zwei Führungsschienen der Führungsanordnung jeweils durch eigenständige Bauteile gebildet sind oder die zumindest zwei Führungsschienen integraler Bestandteil des Dachaufbaus des Fahrzeugs sind. Damit kann eine hohe Variationsmöglichkeit bei der Anordnung des Gerätehaltesystems am Dachaufbau erzielt werden.

Die Erfindung betrifft aber auch ein Fahrzeug, insbesondere Einsatzfahrzeug, Feuerlöschfahrzeug, Kommunalfahrzeug oder Transportfahrzeug, mit einer Fahrzeugkarosserie, zumindest einem Vorderradpaar und zumindest einem Hinterradpaar, einer Antriebseinheit und mit zumindest einem Gerätehaltesystem. Dabei kann eine weitere Aufgabe der Erfindung durch den Einsatz zumindest eines erfindungsgemäß ausgebildeten Gerätehaltesystems in Kombination mit dem Fahrzeug gelöst werden.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsschlitten weiters zumindest ein selbsttätig wirkendes Stellglied, insbesondere eine Drehfeder, aufweist, welches zumindest eine Stellglied den zweiten

Führungsschlittenteil relativ bezüglich des ersten Führungsschlittenteils in seine hochgeschwenkte Arbeitsstellung verstellt. Damit kann eine Stellkraft auf den Halte-
teil ausgeübt werden, um diesen zumindest bereichsweise in seine hochgeschwenkte Arbeitsstellung selbsttätig zu verstellen.

Zum besseren Verständnis der Erfindung wird diese anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigen jeweils in stark vereinfachter, schematischer Darstellung:

- Fig. 1 eine mögliche Anordnung und Ausbildung eines Gerätehaltesystems bei einem Fahrzeug, in Seitenansicht, teilweise geschnitten;
- Fig. 2 eine mögliche Ausbildung des Führungsschlittens in schaubildlicher Darstellung;
- Fig. 3 den Führungsschlitten nach Fig. 2, in einer anderen perspektivischen Ansicht;
- Fig. 4 einen Teilabschnitt des Gerätehaltesystems im Bereich der ersten Sicherungsvorrichtung der Sicherungsanordnung mit den Sicherungselementen, in Ansicht;
- Fig. 5 den Teilabschnitt des Gerätehaltesystems nach Fig. 4 mit der Anschlagseinheit, jedoch bei entferntem zweiten Sicherungselement der ersten Sicherungsvorrichtung, in schaubildlicher perspektiver Darstellung;
- Fig. 6 eine weitere mögliche Ausbildung des Führungsschlittens, in schaubildlicher Darstellung;
- Fig. 7 den Führungsschlitten nach Fig. 6, in einer anderen Ansicht, in schaubildlicher Darstellung.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlich beschriebenen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbe-

zeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind diese Lageangaben bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Der Begriff „insbesondere“ wird nachfolgend so verstanden, dass es sich dabei um eine mögliche speziellere Ausbildung oder nähere Spezifizierung eines Gegenstands oder eines Verfahrensschritts handeln kann, aber nicht unbedingt eine zwingende, bevorzugte Ausführungsform desselben oder eine zwingende Vorgehensweise darstellen muss.

Im nachfolgenden werden Richtungsangaben verwendet, welche sich üblicher Weise auf ein Fahrzeug 1 und dessen normale Fahrtrichtung beziehen. Unter Frontseite, Frontende, Front oder frontseitig wird stets die Vorderseite oder eine Richtung vom Fahrzeug 1 aus auf die Vorderseite desselben verstanden. Bei der Angabe Heckseite, Heckende, Heck oder heckseitig wird der hintere Teilabschnitt des Fahrzeugs 1 oder eine Richtung vom Fahrzeug 1 aus auf die Hinterseite desselben verstanden.

In der Fig. 1 ist das Fahrzeug 1 in einer vereinfachten Seitenansicht gezeigt, wobei in den nachfolgenden Fig. 2 bis 5 eine mögliche Ausbildung eines Gerätehaltungssystems 7 gezeigt und beschrieben wird. Das Fahrzeug 1 kann zu unterschiedlichsten Einsatzzwecken dienen, insbesondere als Einsatzfahrzeug, Feuerlöschfahrzeug, Kommunalfahrzeug oder Transportfahrzeug.

An einer Fahrzeugkarosserie 2 sind mindesten ein Vorderradpaar 3 und mindestens ein Hinterradpaar 4 gehalten oder gelagert. Es wäre auch möglich, anstatt von Einzelrädern auch Zwillingräder einzusetzen. Auf die Darstellung einer Antriebseinheit oder sonstigen Einheiten bzw. Bauteilkomponenten wurde der besseren Übersichtlichkeit halber verzichtet.

Die Fahrzeugkarosserie 2 des Fahrzeugs 1 kann als selbsttragende Karosserie oder auch als nicht selbsttragende Karosserie ausgebildet sein. Es wird hier jegliche Struktur verstanden, welche unter anderem dazu ausgebildet ist, die einzelnen Radpaare, die Antriebselemente und viele andere Komponenten zu tragen oder aufzunehmen.

Bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine mögliche Form eines Einsatzfahrzeugs als Feuerwehrfahrzeug dargestellt. In der Fahrzeugkarosserie 2 können weiters auch noch die unterschiedlichsten Aufnahmefächer und/oder Aufnahmeboxen vorgesehen sein, um so die für den Einsatz notwendigen Ausrüstungsgegenstände, Werkzeuge und vieles mehr geordnet mitführen zu können.

Das Fahrzeug 1 ist hier auf einer horizontal ausgerichteten Aufstandsfläche 5 aufstehend gezeigt. Weiters ist im Bereich eines von der Aufstandsfläche 5 distanziert angeordneten oberen Dachaufbaus 6 noch vereinfacht ein Gerätehaltesystem 7 angedeutet. Dabei sei erwähnt, dass das Gerätehaltesystem 7 für sich allein eine eigenständige Baueinheit darstellen kann, welche Baueinheit mit dem Fahrzeug 1 zu einer weiteren, größeren Baueinheit kombiniert werden kann.

Das gesamte Gerätehaltesystem 7 umfasst mehrere Bauteilkomponenten und weist bezogen auf das Fahrzeug 1 ein Frontende 8 sowie ein Heckende 9 auf, welche Enden 8, 9 in Längserstreckung des Fahrzeugs 1 gesehen, voneinander distanziert angeordnet sind. Das Gerätehaltesystem 7 kann zur Aufnahme unterschiedlichster Geräteeinheiten 10, wie z.B. einer Leiter, einer Box, einer Kiste, zumindest eines Rohrs und/oder zumindest einer Stange dienen.

In dem hier beschriebenen Ausführungsbeispiel ist die Geräteeinheiten 10 durch eine Leiter mit zumeist zwei Leiterholmen 11 und sich dazwischen erstreckenden Sprossen 12 gebildet. Die Leiter selbst kann z.B. als Anlegeleiter oder auch als Ausziehleiter ausgebildet sein. Weiters kann die Leiter auch mehrere Leiterteile umfassen, welche ein zusammengehöriges Leiterpaket ausbilden. Da die Geräteeinheit 10 zumeist einen sperrigen, langgestreckten Bauteil ausbildet, wird diese aus Platzgründen bevorzugt im Bereich des Dachaufbaus 6 während der Fahrbewegung des Fahrzeugs 1 bis hin zum Einsatzort in einer nachfolgend als Trans-

portstellung bezeichneten Stellung im Bereich des Dachaufbaus 6 mitgeführt. In der Transportstellung ist die Leiter 10 ortsfest relativ bezüglich der Fahrzeugkarosserie 2 des Fahrzeugs 1 als Bestandteil des Gerätehaltesystems 7 gehalten. Die Geräteeinheit 10 des Gerätehaltesystems 7 ist in vollen Linien in einer Zwischenstellung bei der Abnahme vom Fahrzeug 1 oder dem Aufladen auf das Fahrzeug 1 gezeigt. Weiters ist die Geräteeinheit 10 noch in strichlierten Linien in deren Transportstellung am Dach bzw. dem Dachaufbau 6 des Fahrzeugs 1 gezeigt.

Bei derartigen Fahrzeugen 1 handelt es sich zumeist um Fahrzeuge 1 mit größeren bzw. höheren Fahrzeugabmessungen, wodurch es für den Bediener schwierig ist, die Geräteeinheit 10 vom Dachaufbau 6 des Fahrzeugs 1 für den Einsatzzweck entnehmen und nachfolgend auch wieder beladen zu können. Dabei sei angemerkt, dass es auch möglich wäre, anstatt der Leiter eine eigene Transportbox oder ein Gerätepaket vorzusehen, welche Transportbox und/oder welches Gerätepaket in ihren/seinen Abmessungen in etwa ähnlich den Abmessungen der Leiter ausgebildet ist. Dies trifft insbesondere auf die Längsabmessung zwischen dem Frontende 8 und dem Heckende 9 zu. Die Querschnittsabmessungen der Transportbox und/oder des Gerätepakets können auch breiter und/oder höher gewählt werden als jene der Leiter. Damit kann das als Ausführungsbeispiel nachfolgend beschriebene Gerätehaltesystem 7 je nach Einsatzfall auch als Transportboxsystem und/oder als Gerätepaketsystem bezeichnet und ausgebildet werden. Dabei kann die Leiter durch einen den Abmessungen entsprechend Bauteil ersetzt werden.

Weiters ist im Bereich des Dachaufbaus 6 eine Führungsanordnung 13 vorgesehen. Die Führungsanordnung 13 umfasst zumeist zumindest zwei Führungsschienen 14, welche in Querrichtung zur Längserstreckung des Gerätehaltesystems 7 oder des Fahrzeugs 1 voneinander distanziert zur Bildung eines Führungswegs distanziert angeordnet sind. Bevorzugt sind die zumindest zwei Führungsschienen 14 parallel nebeneinander verlaufend angeordnet. Jede der Führungsschienen 14 weist jeweils ein erstes Ende 15 und ein in Richtung der Längserstreckung der Führungsschienen 14 davon distanziert angeordnetes, zweites Ende 16 auf. Im

vorliegenden Ausführungsbeispiel sind die ersten Enden 15 in Fahrtrichtung gesehen dem Frontbereich des Fahrzeugs 1 zugewendet und können das Frontende 8 des Gerätehaltesystems 7 bilden. Die jeweils zweiten Enden 16 der Führungsschienen 14 sind dem Heck des Fahrzeugs 1 zugewendet und können das Heckende 9 des Gerätehaltesystems 7 bilden. Dabei kann auch von frontseitigen Enden und heckseitigen Enden der Führungsschienen 14 gesprochen werden. Es wird von jeder der Führungsschienen 14 ein frontseitiger Endbereich oder frontseitiger Endabschnitt sowie ein heckseitiger Endbereich oder heckseitiger Endabschnitt ausgebildet. Die Endbereiche oder Endabschnitte bilden einen Teilabschnitt der Führungsschienen 14 in deren Längserstreckung aus.

Das Gerätehaltesystem 7 umfasst weiters einen Führungsschlitten 17, welcher seinerseits längsverschieblich an den Führungsschienen 14 der Führungsanordnung 13 geführt ist. Die zumindest eine Geräteeinheit 10 ist zumindest in deren Transportstellung sowie zumindest zu einem überwiegenden Anteil auch während des Abladevorgangs und/oder des Beladevorgangs ihrerseits am Führungsschlitten 17 daran abgestützt, bevorzugt daran gehalten.

Weiters umfasst im vorliegenden Ausführungsbeispiel das Gerätehaltesystem 7 noch eine Sicherungsanordnung 18 mit einer ersten Sicherungsvorrichtung 19. Die erste Sicherungsvorrichtung 19 ist ihrerseits von einer Sicherungsstellung in eine Freigabestellung verstellbar. Befindet sich die zumindest eine Geräteeinheit 10 in deren Transportstellung, das ist jene Stellung, bei welcher die Geräteeinheit 10 derart im Bereich des Dachaufbaus 6 angeordnet ist, dass diese während der Fahrt des Fahrzeugs 1 ausreichend gesichert mitgeführt oder mittransportiert werden kann, und befindet sich auch die erste Sicherungsvorrichtung 19 in deren Sicherungsstellung, ist die zumindest eine Geräteeinheit 10 relativ bezüglich einer der zumindest zwei Führungsschienen 14 ortsfest gehalten. Die erste Sicherungsvorrichtung 19 ist im Bereich des Heckendes 9 der Führungsschienen 14 oder im Bereich des Hecks des Fahrzeugs 1 angeordnet.

Das Gerätehaltesystem 7 kann weiters eine Bedienanordnung 20 aufweisen, welche Bedienanordnung 20 zumindest ein Betätigungselement 21 umfassen kann. Mittels des Betätigungselements 21 der Bedienanordnung 20 kann die erste Si-

cherungsvorrichtung 19 von einer nicht näher dargestellten Bedienperson von ihrer Sicherungsstellung in die Freigabestellung verlagert oder verstellt werden. Ist die erste Sicherungsvorrichtung 19 entriegelt und befindet sich diese in der Freigabestellung, kann der Führungsschlitten 17 mitsamt der Geräteeinheit 10 relativ bezüglich der zumindest zwei Führungsschienen 14 von seiner Parkposition hin zu einer im Bereich des Heckendes 9 befindlichen Endposition verlagert werden.

Das Betätigungselement 21 kann beispielsweise durch eine Griffstange mit einem Griff gebildet sein. Ein Bediener oder Benutzer des Gerätehaltesystems 7 hat für die Durchführung der Entnahme oder das Entladen der Geräteeinheit 10 vom Fahrzeug 1 zuerst mittels der Bedienanordnung 20 die erste Sicherungsvorrichtung 19 zu entsichern oder zu entriegeln. Anschließend daran kann eine in Richtung der Längserstreckung der Geräteeinheit 10 wirkende Zugkraft vom Bediener mittels der Bedienanordnung 20 auf die Geräteeinheit 10 ausgeübt werden, wodurch die am Führungsschlitten 17 abgestützte und bevorzugt gehaltene Geräteeinheit 10 in entgegengesetzter Richtung zur üblichen Fahrtrichtung, also von der Frontseite in Richtung des Heckendes 9 verlagert, insbesondere gezogen werden.

Um den Entladevorgang oder den Beladevorgang der Geräteeinheit 10 vom Dachaufbau 6 oder auf den Dachaufbau 6 zu erleichtern, kann im Bereich der dem Heckende 9 zugewendeten zweiten Enden 16 der zumindest zwei Führungsschienen 14 eine Stützvorrichtung 22 angeordnet oder vorgesehen sein. Die Geräteeinheit 10 übt aufgrund ihrer Masse eine Gewichtskraft oder Gravitationskraft aus, wobei die von der Geräteeinheit 10 aufgebrachte oder ausgeübte Gewichtskraft auch an der Stützvorrichtung 22 abgestützt ist.

Die Stützvorrichtung 22 dient dazu, die relative Verstellbewegung der Geräteeinheit 10 bezüglich des Fahrzeugs 1 zu erleichtern. So wäre es möglich, dass die Stützvorrichtung 22 zumindest einen Wälzkörper, insbesondere eine drehbar gelagerte Achse aufweist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist eine durchgängige Achse gewählt, welche in Querrichtung beidseits der Geräteeinheit 10 jeweils an einem Stützrahmen 23 drehbar gelagert ist.

Wie nun besser aus den Fig. 2 bis 5 zu ersehen ist, kann der Führungsschlitten 17 einen Führungsschlittenteil 24, einen Halteteil 25 und ein zwischen diesen Teilen 24, 25 angeordnetes Schwenkgelenk 26 umfassen. Mittels des Schwenkgelenks 26 ist der Führungsschlittenteil 24 mit dem Halteteil 25 gelenkig verbunden. Das Schwenkgelenk 26 ist in einem dem Heckende 9 zugewendeten Endbereich des Führungsschlittenteils 24 daran angeordnet oder ausgebildet.

Der Führungsschlittenteil 24 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel rahmenförmig ausgebildet und weist zwei in senkrechter Richtung bezüglich der Längserstreckung der Führungsschienen 14 voneinander distanzierte Rahmentteile 27 auf. Die beiden Rahmentteile 27 weisen eine Längserstreckung in Richtung der Führungsschienen 14 auf. Die beiden Rahmentteile 27 sind jeweils an den in Richtung deren Längserstreckung voneinander distanzierten Enden miteinander verbunden. An jedem der Eckbereiche des Führungsschlittenteils 24 bzw. an jedem Endbereich der beiden Rahmentteile 27 ist jeweils zumindest eine Führungsrolle 28 angeordnet bzw. vorgesehen. In Längserstreckung der Führungsschienen 14 gesehen, gibt es somit ein linkes Führungsrollenpaar und ein rechtes Führungsrollenpaar, wobei die Betrachtung in Richtung der normalen Fahrtrichtung gewählt ist. Es wäre aber auch möglich, mehrere der Führungsrollen 28 linksseitig und/oder rechtsseitig am Führungsschlittenteil 24 anzuordnen bzw. vorzusehen. Die jeweiligen linksseitigen als auch die jeweiligen rechtsseitigen Führungsrollen 28 sind jeweils in der diesen zugeordneten Führungsschiene 14 aufgenommen und dienen zur längsverschieblichen Lagerung des gesamten Führungsschlittens 17.

Der Führungsschlittenteil 24 ist während seiner Längsverstellung zwischen seiner Parkposition hin zu seiner Endposition und auch weiterhin in seiner Endposition stets in paralleler Lage bezüglich der zumindest zwei Führungsschienen 14 an diesen oder von diesen geführt.

Der Halteteil 25 ist an den heckseitigen Enden des Führungsschlittenteils 24, insbesondere dessen Rahmentteilen 27, mittels des Schwenkgelenks 26 daran verstellbar, insbesondere verschwenkbar, gelagert. Bevorzugt kann das Schwenkgelenk 26 eine durchgängig ausgebildete Achse umfassen, wobei mittels nicht näher bezeichneter Lagerstellen die gegenseitige Lagerung erfolgen kann.

Der Halteteil 25 kann von seiner abgeklappten Ruhestellung in eine hochgeschwenkte oder hochgeklappte Arbeitsstellung relativ bezüglich des Führungsschlittenteils 24 verlagert werden. Befindet sich der Halteteil 25 in seiner abgeklappten Ruhestellung, ist dieser in einer einander zumindest bereichsweise überdeckenden Lage mit dem Führungsschlittenteil 24 angeordnet. In der abgeklappten Ruhestellung kann der Halteteil 25 weiters in etwa eine parallele Lage bezüglich des Führungsschlittenteils 24 einnehmen. In der hochgeschwenkten Arbeitsstellung kann der Halteteil 25 mit dem Führungsschlittenteil 24 zumindest einen spitzen Winkel zwischen sich einschließen. Dadurch ergibt sich in Querrichtung zur Längserstreckung der Geräteeinheit 10 gesehen, eine V-förmige Ausrichtung der beiden Teile 24, 25 zueinander.

Weiters kann am Halteteil 25 eine Haltevorrichtung 29 mit zumindest einem Halteelement 30 angeordnet oder ausgebildet sein. Dabei ist bevorzugt die Haltevorrichtung 29, insbesondere das oder die Halteelemente 30, an einem vom Schwenkgelenk 26 distanziert angeordneten und dem Frontende 8 zugewendeten Halteteilendbereich 31 angeordnet.

Die Geräteeinheit 10 kann mit ihrem dem Frontende 8 zugewendeten Endbereich zumindest während der Transportstellung sowie gegebenenfalls bis hin zum Erreichen der Endposition des Führungsschlittens 17 im Bereich des Heckendes 9 der Führungsschienen 14 an der Haltevorrichtung 29, insbesondere dem oder den Halteelementen 30 lösbar gehalten sein. Bevorzugt wird, wenn die Geräteeinheit 10 z.B. von einer Leiter gebildet ist, dazu jene Sprosse 12 und/oder jener zumindest eine Halteholm 51 gewählt, welche Sprosse 12 und/oder welcher Halteholm 51 dem Frontende 8 näherliegend angeordnet ist. Wird die zuvor beschriebene Verstellung oder Verlagerung des Führungsschlittens 17 von seiner Parkposition hin zu der im Bereich des Heckendes 9 befindlichen Endposition durchgeführt, erfolgt bei fortschreitender Längsverstellung des Führungsschlittens 17 ein Hochschwenken des Halteteils 25 um das Schwenkgelenk 26 relativ bezüglich des Führungsschlittenteils 24.

Aufgrund der Gleichgewichtsverhältnisse beginnt das selbsttätige Hochschwenken des Halteteils 25 in seine Arbeitsstellung erst bei Erreichen der halben Längser-

streckung der Geräteeinheit 10 während deren gleichzeitigen Abstützung an der Stützvorrichtung 22. Wird jenes Ende der Geräteeinheit 10, welches über das Heckende 9 und damit über die Stützvorrichtung 22 hinausragt, länger als die halbe Längserstreckung der Geräteeinheit 10, kann nahezu ohne zusätzlichen Kraftaufwand vom Bediener die Verschwenkbewegung der Geräteeinheit 10 und damit auch des Halteteils 25 durchgeführt werden. Je weiter die Geräteeinheit 10 über die Stützvorrichtung 22 heckseitig hinausragt, desto weniger Kraftaufwand bis hin zu keinem Kraftaufwand ist notwendig, um die Verschwenkbewegung des heckseitigen Geräteeinheitsendes in Richtung auf die Aufstandsfläche 5 durchführen zu können. Bei ausreichendem Übertagen kann eine selbsttätige Abschwinkbewegung der Geräteeinheit 10 um die Stützvorrichtung 22 erfolgen, wobei das frontseitige Ende der Geräteeinheit 10 weiterhin am zumindest einen Halteelement 30 des Führungsschlittens 17, insbesondere dessen Halteteil 25, gegen weiteres Hochschwenken gehalten ist.

Das zumindest eine Halteelement 30 der Haltevorrichtung 29 weist im vorliegenden Ausführungsbeispiel eine hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung 32 auf, welche zur Aufnahme einer Sprosse 12 und/oder eines Halteholms 51 der Geräteeinheit 10 dienen kann. Die Aufnahmeöffnung 32 ist dabei hin in Richtung auf den Halteteil 25 geöffnet ausgebildet. Durch die hakenförmige Ausbildung des Halteelementes 30 ist ein erster der Hakenschenkel länger als ein weiterer der Hakenschenkel ausgebildet. Hier ist der erste Hakenschenkel des Halteelementes 30 schwenkbar am Halteteil 25 gelagert. Dadurch wird es möglich, die Geräteeinheit 10 ausgehend vom Heckende 9 hin in Richtung auf das Frontende 8 mit dem Halteholm 51 und/oder einer Sprosse 12 an dem ersten, längeren Hakenschenkel zur Anlage zu bringen und anschließend in die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung 32 einzusetzen. Dadurch ist die Geräteeinheit 10 gegen ein Abheben bzw. ein Hochschwenken relativ bezüglich des Halteteils 25 gesichert. Dies erfolgt dann, wenn die Geräteeinheit 10 einerseits an der Stützvorrichtung 22 abgestützt ist und der Führungsschlitten 17 in seiner heckseitigen Endposition relativ bezüglich des Fahrzeugs 1 oder der Führungsschienen 14 angeordnet ist.

Wie besser aus der Fig. 4 zu ersehen ist und bereits zuvor kurz beschrieben worden ist, umfasst die Sicherungsanordnung 18 die erste Sicherungsvorrichtung 19, welche ihrerseits weiters zumindest eine an der Geräteeinheit 10, im vorliegenden Beispiel am Leiterholm 11 der Leiter, befestigte Konsole 33 umfassen kann. Dabei kann bevorzugt die zumindest eine Konsole 33 an zumindest einem der Leiterholme 11 der Leiter befestigt sein. Dabei sei angemerkt, dass die Konsole 33 vorgesehen sein kann, jedoch nicht unbedingt zwingend erforderlich ist. Dies hängt von der Ausbildung der Geräteeinheit 10 ab. So kann an der Geräteeinheit 10, wie z.B. direkt am Leiterholm 11 der Leiter, und/oder an der zumindest einen Konsole 33 ein erstes Sicherungselement 34 angeordnet oder ausgebildet sein, welches erste Sicherungselement 34 bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit 10 mit einem zweiten Sicherungselement 35 in Eingriff steht. Dabei kann bevorzugt die zumindest eine Konsole 33, wenn diese vorgesehen sein sollte, und somit auch das erste Sicherungselement 34 an einem heckseitigen Endbereich der Geräteeinheit 10, im vorliegenden Fall an zumindest einem der Leiterholme 11 der Leiter, befestigt sein.

Das erste Sicherungselement 34 kann beispielsweise als Bolzen oder Zapfen ausgebildet sein. Das zweite Sicherungselement 35 ist bevorzugt hebelförmig ausgebildet und schwenkbar an der Stützvorrichtung 22, insbesondere an einem der Stützrahmen 23, schwenkbar gelagert. Durch das Vorsehen der ersten Sicherungsvorrichtung 19 kann bis zu deren durch einen Bediener erfolgte Entriegelung oder durch eine gesteuerte Entriegelungsbewegung eine Längsverstellung der Geräteeinheit 10 ausgehend von ihrer Transportstellung in Richtung auf das Heckende 9 verhindert werden. Die Entriegelung der ersten Sicherungsvorrichtung 19, insbesondere des zweiten Sicherungselements 35, kann mittels des Betätigungselements 21 der Bedienanordnung 20 erfolgen. Die verschwenkte Entriegelungsstellung ist in strichlierten Linien angedeutet.

Weiters kann, wie dies besser aus der Fig. 5 zu ersehen ist, die erste Sicherungsvorrichtung 19 der Sicherungsanordnung 18 zumindest eine Anschlageinheit 36 mit einem ersten Anschlagenelement 37 und einem zweiten Anschlagenelement 38 umfassen.

Die zumindest eine Anschlagseinheit 36 kann unter anderem dazu dienen, die Auf- schiebe- oder Aufladebewegung der Geräteeinheit 10 auf den Dachaufbau 6 in Richtung auf das Frontende 8 hin zu begrenzen, wie dies mit einem Pfeil ange- deutet ist. Darüber hinaus kann die zumindest eine Anschlagseinheit 36 derart aus- gebildet sein, dass diese auch noch ein Abheben der Geräteeinheit 10 in eine von der Aufstandsfläche 5 abgewendete Seite oder Richtung verhindert. Das erste Anschlagelement 37 kann L-förmig oder U-förmig mit einer maulförmigen Aufnah- meöffnung ausgebildet sein. Ist das zweite Anschlagelement 38 z.B. als Bolzen oder Zapfen ausgebildet, kann das zweite Anschlagelement 38 daran abgestützt, insbesondere in die vom ersten Anschlagelement 37 ausgebildete, maulförmige Aufnahmeöffnung eingesetzt und darin aufgenommen werden.

Befindet sich die Geräteeinheit 10 in deren Transportstellung, sind auch die bei- den Anschlagelemente 37, 38 aneinander abgestützt. Im vorliegenden Ausführ- rungsbeispiel ist das erste Anschlagelement 37 an der Stützvorrichtung 22, insbe- sondere an zumindest einem der Stützrahmen 23, und das zweite Anschlagele- ment 38 an der Geräteeinheit 10 und/oder an der Konsole 33 angeordnet. Dabei ist das zweite Anschlagelement 38 bei der sich in der Transportstellung befindli- chen zumindest einen Geräteeinheit 10 am ersten Anschlagelement 37 insbeson- dere in Richtung auf das Frontende 8 daran anliegend abgestützt. Befinden sich die beiden Anschlagelemente 37, 38 in der aneinander anliegenden Stellung, kommen auch die beiden Sicherungselemente 34, 35 der ersten Sicherungsvor- richtung 19 miteinander in Eingriff. Damit kann die Geräteeinheit 10 im Bereich ihres heckseitigen Endes relativ bezüglich der Führungsanordnung 13 oder bezüg- lich der Stützvorrichtung 22 ortsfest positioniert gehalten werden. Weiters kann, wie im vorliegenden Ausführungsbeispiel gezeigt, das erste Sicherungselement 34 und auch das zweite Anschlagelement 38 an einem einzigen, insbesondere bol- zenförmigen Bauteil angeordnet oder ausgebildet sein. So wäre es noch möglich, dass auf das Vorsehen einer eigenen Konsole 33 verzichtet wird und bei Ausbil- dung der Geräteeinheit 10 als Leiter, das erste Sicherungselement 34 und auch das zweite Anschlagelement 38 an einem die Sprosse 12 durchsetzenden, insbe- sondere stangenförmigen Bauteil anzuordnen oder auszubilden.

Um auch in der Transportstellung der Geräteeinheit 10 am Führungsschlitten 17, insbesondere dem Halteteil 25, eine ausreichende Sicherung gegen unbeabsichtigtes Abheben bzw. Loslösen vom Halteelement 30 zu vermeiden, kann die Sicherungsanordnung 18 eine zweite Sicherungsvorrichtung 39 mit einem dritten Sicherungselement 40 umfassen. Das dritte Sicherungselement 40 ist dabei im Bereich der in Richtung auf den Halteteil 25 hin geöffneten hakenförmig umgrenzten Aufnahmeöffnung 32 angeordnet oder vorgesehen. So kann das dritte Sicherungselement 40 von einer die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung 32 freigebenden Stellung in eine die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung 32 zumindest bereichsweise verschließende Stellung verstellbar sein. Die zumindest bereichsweise verschließende Stellung der hakenförmig umgrenzten Aufnahmeöffnung 32 ist so zu verstehen, dass ein unbeabsichtigtes Entriegeln oder Freigeben der Geräteeinheit 10, insbesondere des Halteholms 51 oder der Sprosse 12, aus der Aufnahmeöffnung 32 des hakenförmigen Halteelementes 30 verhindert ist. Dabei ist bevorzugt die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung 32 des Halteelements 30 in der abgeklappten Ruhestellung des Halteteils 25 vom dritten Sicherungselement 40 zumindest bereichsweise verschlossen.

Zur gegenseitigen Stabilisierung und Lagebegrenzung der beiden Teile 24, 25 relativ zueinander, kann der Führungsschlitten 17 auch noch eine Kniehebeleinheit 41 mit einem ersten Kniehebel 42 und einem zweiten Kniehebel 43 aufweisen. Weiters sind der erste Kniehebel 42 und der zweite Kniehebel 43 an einander zugewendeten Kniehebelenden miteinander mittels einer Gelenkanordnung 44 gelenkig verbunden. Jeder der beiden Kniehebel 42, 43 weist noch von der Gelenkanordnung 44 voneinander abgewendete Kniehebelenden auf, welche Kniehebelenden distanziert von der Gelenkanordnung 44 angeordnet sind. Weiters ist eines der voneinander abgewendeten Kniehebelenden mit einem dem Frontende zugewendeten Endbereich des Führungsschlittenteils 24 und ein weiteres der voneinander abgewendeten Kniehebelenden mit einem dem Frontende 8 zugewendeten Endbereich des Halteteils 25 verbunden. Durch die jeweils gewählten Kniehebellängen der beiden Kniehebel 42, 43 kann der maximale relative Verschwenkweg bzw. der zwischen dem Führungsschlittenteil 24 und dem Halteteil 25 eingeschlossene bzw. aufgespannte Winkel festgelegt werden.

Weiters ist hier noch vorgesehen, dass der Führungsschlitten 17 zumindest ein Stellelement 45, insbesondere zumindest ein mit einem Druckmittel betätigbares Stellelement 45, aufweisen kann. Bevorzugt ist das mit dem Druckmittel betätigbare Stellelement 45 durch eine Zylinder-Kolben Anordnung, wie beispielsweise einen Hydraulikzylinder, einen Pneumatikzylinder oder dergleichen gebildet. Ein erstes Ende des zumindest einen Stellelements 45 kann mit der Gelenkanordnung 44 und ein zweites Ende des zumindest einen Stellelements 45 kann mit dem Führungsschlitten 17, insbesondere dem Schwenkgelenk 26 oder dem Halteteil 25, verbunden sein. Dadurch wird es möglich, einerseits die Aufschwenkgeschwindigkeit des Halteteils 25 zu reduzieren oder zu begrenzen und andererseits, falls keine Geräteeinheit 10 am Dachaufbau 6 aufgenommen werden soll, den Halteteil 25 in seine abgeklappte Ruhestellung zurück zu verstellen. Darüber hinaus kann so aber auch noch nach dem Einhängen und Halten der Geräteeinheit 10 an der Haltevorrichtung 29 des Führungsschlittens 17 im Zuge des Beladevorgangs die Geräteeinheit 10 durch eine vom zumindest einen Stellelement 45 auf die Gelenkanordnung 44 der Kniehebeleinheit 41 ausgeübte Zugkraft und weiter auf den Halteteil 25 übertragene Einschwenkbewegung um die Stützvorrichtung 22 hochgeschwenkt werden. Damit wird die zuerst in der Schrägstellung bezüglich der Führungsschienen 14 befindliche Geräteeinheit 10 in eine in etwa parallele Lage dazu verstellt. Ist dies erfolgt, kann der Bediener die Geräteeinheit 10 mitsamt dem Führungsschlitten 17 von seiner im Bereich des Hecks befindlichen Endposition in die Parkposition verlagert werden.

Weiters kann es vorteilhaft sein, wenn der Führungsschlitten 17 weiters zumindest ein selbsttätig wirkendes Stellglied 46 aufweist. Das selbsttätig wirkende Stellglied 46 kann beispielsweise durch eine Drehfeder, eine Druckfeder oder ein aus einem elastisch selbsttätig rückstellbaren Werkstoff gebildetes Druckelement oder dergleichen gebildet sein. Durch die vom Stellglied 46 aufgebrachte Verstellkraft kann der Halteteil 25 relativ bezüglich des Führungsschlittenteils 24 zumindest teilweise oder aber auch gänzlich in seine hochgeschwenkte Arbeitsstellung verstellt werden. Dies kann im Zusammenwirken mit dem zuvor beschriebenen und mit einem Druckmittel betätigten Stellelement 45 eine Erleichterung der Verstellbewegung bewirken.

Um den Führungsschlitten 17 bei Erreichen seiner Endposition im Bereich des Heckendes 9 relativ bezüglich zumindest einer der Führungsschienen 14 in seiner Position ortsfest zu halten, kann eine Rastvorrichtung 47 vorgesehen sein. Die Rastvorrichtung 47 kommt dann zum Wirken, wenn der Führungsschlitten 17 soweit in Richtung auf das Heckende 9 verstellt worden ist, dass dieser seine Endposition erreicht hat. Die Rastvorrichtung 47 kann zumindest ein erstes Rastelement 48 und zumindest ein damit zusammenwirkendes zweites Rastelement 49 umfassen. Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist das zumindest eine erste Rastelement 48 am Führungsschlitten 17 angeordnet, wobei dann das zumindest eine zweite Rastelement 49 an zumindest einer der zumindest zwei Führungsschienen 14 angeordnet oder ausgebildet ist. Das zumindest eine erste Rastelement 48 kann hebelförmig ausgebildet sein und weiters schwenkbar am Führungsschlitten 17 im Bereich des Schwenkgelenks 26 gelagert sein.

Die Rastvorrichtung 47 kann weiters ein Betätigungsgestänge 50 umfassen. Das Betätigungsgestänge 50 kann dazu dienen, das zumindest eine erste Rastelement 48 außer Rasteingriff mit dem zumindest einen zweiten Rastelement 49 zu bringen. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass das Betätigungsgestänge 50 einerseits mit dem Halteelement 30 und andererseits mit dem zumindest einen ersten Rastelement 48 verbunden, insbesondere wirkverbunden, ist. Wie zuvor beschrieben, ist das Halteelement 30 schwenkbar am Halteteil 25 gelagert, wobei vom Betätigungsgestänge 50 die Schwenkbewegung des Halteelements 30 auf das zumindest eine erste Rastelement 48 übertragen werden kann. Durch die vom Halteelement 30 auf das Betätigungsgestänge 50 übertragene Verstellbewegung wird diese aber auch vom Betätigungsgestänge 50 auf das zumindest eine erste Rastelement 48 übertragen. Dadurch kann das erste Rastelement 48 außer Eingriff mit dem zumindest einen zweiten Rastelement 49 gebracht werden.

Bevorzugt ist die zuvor beschriebene Bedienanordnung 20, insbesondere das Betätigungselement 21, mit der zumindest einen Geräteeinheit 10 gekoppelt. Durch eine Schwenkbewegung der Bedienanordnung 20 können die ersten und zweiten Sicherungselemente 34, 35 der ersten Sicherungsvorrichtung 19 außer Eingriff

gebracht werden. Nachfolgend kann ausgehend vom Bediener über die Bedienanordnung 20 nach dem Lösen der ersten und zweiten Sicherungselemente 34, 35 eine in entgegengesetzter Richtung zur normalen Fahrbewegung gerichtete Zugkraft auf die Geräteeinheit 10 ausgeübt werden. Anschließend erfolgt der zuvor beschriebene Entnahmevorgang der Geräteeinheit 10 von dem am Fahrzeug 1 angeordneten Gerätehaltesystem 7.

Ist die zumindest eine Geräteeinheit 10 wieder auf den Dachaufbau 6 des Fahrzeuges 1 zu verbringen, ist deren Halteholm 51 oder der Sprossen 12 mit dem oder den Halteelementen 30 der Haltevorrichtung 29, insbesondere der hakenförmig umgrenzten Aufnahmeöffnung 32 in Kontakt oder in Eingriff zu bringen. Dies kann durch Einhängen der frontseitigen Sprosse 12 und/oder des Halteholms 51 einerseits und andererseits bei einer Leiter durch ein Abstützen der Leiterholme 11 an der Stützvorrichtung 22 erfolgen. Durch eine ausreichende auf die Geräteeinheit 10 ausgeübte Schubkraft kann das Halteelement 30 verschwenkt werden, wobei dann die Verschwenkbewegung vom Betätigungsgestänge 50 auf das zumindest eine erste Rastelement 48 übertragen wird und dieses dadurch außer Rasteingriff mit dem zumindest einen zweiten Rastelement 49 verbracht wird. Anschließend kann die Geräteeinheit 10 mitsamt dem Führungsschlitten 17 auf den Dachaufbau 6 entlang der Führungsschienen 14 aufgeschoben werden. Dies erfolgt solange, bis die Parkposition des Führungsschlittens 17 erreicht ist. Wie zuvor beschrieben, kann nach dem Einhängen der Geräteeinheit 10 an der Haltevorrichtung 29 mittels des Stellelements 45 die Geräteeinheit 10 in eine in etwa parallele Ausrichtung bezüglich der Führungsschienen 14 verschwenkt werden und erst anschließend der Aufschiebevorgang durchgeführt werden.

Weiters ist es möglich, dass die zumindest zwei Führungsschienen 14 der Führungsanordnung 13 jeweils durch eigenständige Bauteile gebildet sein können. Unabhängig davon wäre es aber auch möglich die zumindest zwei Führungsschienen 14 als integraler Bestandteil des Dachaufbaus des Fahrzeuges 1 auszubilden.

Weiters wäre es auch noch möglich, wenn die Geräteeinheit 10 als Leiter ausgebildet ist, zumindest einen zusätzlichen, sich zwischen den beiden Leiterholmen

11 erstreckenden Halteholm 51 vorzusehen. So könnte anstatt der Sprosse 12 oder aber auch zusätzlich zur Sprosse 12 der Halteholm 51 dazu dienen, mit der Haltevorrichtung 29, insbesondere dem zumindest einen Halteelement 30, für die Speicherstellung der Geräteeinheit 10, den Entladevorgang sowie den Beladevorgang in Eingriff zu bringen.

Wie noch vereinfacht dargestellt, kann die Sicherungsanordnung 18 zumindest einen Positionssensor 52 mit einem von diesem definierten Erfassungsbereich umfassen. Der Erfassungsbereich des zumindest einen Positionssensors 52 ist auf das Vorhandensein der Geräteeinheit 10 im Bereich der Haltevorrichtung 29 des zumindest einen Halteelements 30 gerichtet. Damit kann insbesondere festgestellt werden, ob die Geräteeinheit 10 mit dem Halteholm 51 und/oder einem ihrer Sprossen 12 in der vom zumindest einen Halteelement 30 definierten Aufnahmeöffnung 32 aufgenommen ist oder nicht.

Das zumindest eine Stellelement 45 kann z.B. dazu dienen, dass während der Verlagerung des Führungsschlittens 17 sein Halteteil 25 kontrolliert, insbesondere gedämpft, nach oben hochschwenkt wird. Weiters kann das zumindest eine Stellelement 45 auch noch dazu eingesetzt werden, dass der Halteteil 25 nach dem Einhängen der Geräteeinheit 10 an der Haltevorrichtung 29 für den nachfolgenden Beladevorgang mitsamt der Geräteeinheit 10 eingeschwenkt bzw. zurückgeschwenkt werden kann. Durch dieses Einschwenken des Halteteils 25 wird das heckseitige Geräteeinheitende hochgeschwenkt und damit die Geräteeinheit 10 in eine in etwa parallele Lage bezüglich der Führungsschienen 14 verbracht. Weiters kann das zumindest eine Stellelement 45 auch noch dazu dienen, die hochgeschwenkte Stellung des Halteteils 25 relativ bezüglich des Führungsschlittenteils 24 ortsfest positioniert zu halten. Da der gesamte Führungsschlitten 17 in seiner heckseitigen Endposition zusätzlich ortsfest relativ bezüglich der Führungsschienen 14 gehalten ist, ist eine ziemlich starre Position des Halteteils 25 für den Einhängenvorgang der Geräteeinheit 10 an der Haltevorrichtung 29 erreicht.

Weiters kann der zumindest eine Positionssensor 52 über eine nicht näher dargestellte Steuervorrichtung mit dem zumindest einen Stellelement 45 in Signalverbindung stehen. Damit können das ordnungsgemäße Einhängen und das Vorhan-

densein der Geräteeinheit 10, insbesondere des Halteholms 51, an zumindest einem der Halteelemente 30 festgestellt werden. Ist dies der Fall, kann von der Steuervorrichtung ein Freigabesignal an das zumindest eine Stellelement 45 und/oder dessen Versorgungssystem abgegeben werden. Im einfachsten Fall wird nur die vom Stellelement 45 bewirkte ortsfeste Positionierung des Halteteils 25 gelöst. Weiters kann auch noch ein Signal bzw. ein Befehl an das zumindest eine Stellelement 45 und/oder dessen Versorgungssystem abgegeben werden, sodass der zwischen den beiden Teilen 24, 25 eingeschlossenen Winkel verkleinert wird. Die Entriegelung der Rastvorrichtung 47 kann durch die zuvor beschriebene Schwenkbewegung des zumindest einen Halteelements 30 sowie die Übertragung der Schwenkbewegung mittels des Betätigungsgestänges 50 erfolgen.

Anstatt oder zusätzlich zum Positionssensor 52 könnte aber auch eine bevorzugt auf mechanischer Wirkung basierende Positionsanzeigevorrichtung eingesetzt werden. Damit kann der am Boden befindlichen Bedienperson die ordnungsgemäße Aufnahme des Halteholms 51 oder der Sprosse 12 im zumindest einen Halteelement 30 signalisiert werden.

Ist als Geräteeinheit 10 eine Leiter gewählt, kann z.B. auch einer von deren Sprossen 12 den Halteholm 51 bilden.

In den Fig. 6 und 7 ist eine weitere mögliche und gegebenenfalls für sich eigenständige Ausführungsform des Führungsschlittens 17 gezeigt, wobei wiederum für gleiche Teile gleiche Bezugszeichen bzw. Bauteilbezeichnungen wie in den vorangegangenen Fig. 1 bis 5 verwendet werden. Um unnötige Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die detaillierte Beschreibung in den vorangegangenen Fig. 1 bis 5 hingewiesen bzw. Bezug genommen.

Der grundsätzliche Aufbau des Führungsschlittens 17 mit seinem in den Führungsschienen 14 längsgeführten Führungsschlittenteil 24 und dem mittels des Schwenkgelenks 26 schwenkbar damit verbundenen Halteteils 25 entspricht bis auf mögliche geometrische Abweichungen jenem Führungsschlitten 17, wie dieser zuvor bereits im Detail beschrieben worden ist. Es ist auch wiederum als Begrenzung des Aufschwenkweges des Halteteils 25 die Kniehebeleinheit 41 mit dem

ersten Kniehebel 42 und dem zweiten Kniehebel 43 vorgesehen. Die Dämpfung der Aufschwenkbewegung und/oder die mögliche Rückstellbewegung des Halteteils 25 von seiner hochgeschwenkten Arbeitsstellung in seine Ruhestellung kann mittels des zumindest einen Stellelements 45 durchgeführt werden. Die alleinige Aufschwenkbewegung könnte aber auch mittels des Dämpfungsgliedes gedrosselt und damit verzögert werden.

Im Gegensatz zur Ausführung, wie diese in den Fig. 2 bis 5 im Detail beschrieben ist, sind bei diesem Ausführungsbeispiel zwei Stellelemente 45 vorgesehen, wobei jedes der Stellelemente 45 mit seinem dem Frontende 8 zugewendeten Ende nicht mit der Gelenkanordnung 44 zwischen den beiden Kniehebeln 42, 43 verbunden, sondern mit dem Führungsschlittenteil 24 und mit seinem weiteren Ende mit dem Halteteil 25. So kann nur ein Stellelement 45 oder aber auch mehrere derselben je nach Baugröße und Belastung eingesetzt werden. Um eine bessere gegenseitige Stabilisierung der beiden Teile 24 und 25 zueinander zu erzielen, ist der Anlenkpunkt der Stellelemente 45 am Führungsschlittenteil 24 vom Schwenkgelenk 26 in Richtung auf das Frontende 8 distanziert angeordnet. Ein weiterer Anlenkpunkt der Stellelemente 45 ist am Halteteil 25 mit einem Abstand vom Halteteilendbereich 31 in Richtung auf das Schwenkgelenk 26 versetzt daran angeordnet.

Der Halteteil 25 kann seitlich angeordnete und von diesem auf die vom Führungsschlittenteil 24 abgewendete Seite oder Richtung aufragende Führungselemente 53 vorgesehen oder ausgebildet sein. Ist z.B. die Geräteeinheit 10 durch eine Leiter gebildet, können die Führungselemente 53 den dem Frontende 8 zugewendeten Endbereich beim Aufladevorgang führen. Damit kann der Halteholm 51 besser hin zur Haltevorrichtung 29 zur Durchführung des Kopplungsvorganges mit dem zumindest einen Halteelement 30 geleitet werden.

Die Schließbewegung der zweiten Sicherungsvorrichtung 39 mit ihrem zumindest einen Sicherungselement 40 wird hier durch eine Hebelanordnung in einer Zwangsbewegung sicher gestellt. Beim Niederklappen des Halteteils 25 erfolgt das Hochschwenken des zumindest einen Sicherungselements 40 in Richtung auf

die Aufnahmeöffnung 32 um diese soweit zu verschließen, dass der darin aufgenommene Halteholm 51 nicht mehr freigegeben werden kann.

Die Sicherungsanordnung 18 mit ihren beiden Sicherungsvorrichtungen 19 und 39, die Haltevorrichtung 29, die Anschlagseinheit 36 und die Rastvorrichtung 47 können wiederum vorgesehen sein.

Es ist hier noch weiters gezeigt, dass die Haltevorrichtung 29 auch mehrere nebeneinander und voneinander distanziert angeordnete Halteelemente 30 umfassen kann.

Die Ausführungsbeispiele zeigen mögliche Ausführungsvarianten, wobei an dieser Stelle bemerkt sei, dass die Erfindung nicht auf die speziell dargestellten Ausführungsvarianten derselben eingeschränkt ist, sondern vielmehr auch diverse Kombinationen der einzelnen Ausführungsvarianten untereinander möglich sind und diese Variationsmöglichkeit aufgrund der Lehre zum technischen Handeln durch gegenständliche Erfindung im Können des auf diesem technischen Gebiet tätigen Fachmannes liegt.

Der Schutzbereich ist durch die Ansprüche bestimmt. Die Beschreibung und die Zeichnungen sind jedoch zur Auslegung der Ansprüche heranzuziehen. Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen können für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen. Die den eigenständigen erfinderischen Lösungen zugrundeliegende Aufgabe kann der Beschreibung entnommen werden.

Sämtliche Angaben zu Wertebereichen in gegenständlicher Beschreibung sind so zu verstehen, dass diese beliebige und alle Teilbereiche daraus mitumfassen, z.B. ist die Angabe 1 bis 10 so zu verstehen, dass sämtliche Teilbereiche, ausgehend von der unteren Grenze 1 und der oberen Grenze 10 mit umfasst sind, d.h. sämtliche Teilbereiche beginnen mit einer unteren Grenze von 1 oder größer und enden bei einer oberen Grenze von 10 oder weniger, z.B. 1 bis 1,7, oder 3,2 bis 8,1, oder 5,5 bis 10.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis des Aufbaus des Gerätehaltesystems 7 Elemente desselben teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Bezugszeichenliste

1	Fahrzeug	31	Halteteilendbereich
2	Fahrzeugkarosserie	32	Aufnahmeöffnung
3	Vorderradpaar	33	Konsole
4	Hinterradpaar	34	erstes Sicherungselement
5	Aufstandsfläche	35	zweites Sicherungselement
6	Dachaufbau	36	Anschlageinheit
7	Gerätehaltesystem	37	erstes Anschlagelement
8	Frontende	38	zweites Anschlagelement
9	Heckende	39	zweite Sicherungsvorrichtung
10	Geräteeinheit	40	Sicherungselement
11	Leiterholm	41	Kniehebeleinheit
12	Sprosse	42	erster Kniehebel
13	Führungsanordnung	43	zweiter Kniehebel
14	Führungsschiene	44	Gelenkanordnung
15	erstes Ende	45	Stellelement
16	zweites Ende	46	Stellglied
17	Führungsschlitten	47	Rastvorrichtung
18	Sicherungsanordnung	48	erstes Rastelement
19	erste Sicherungsvorrichtung	49	zweites Rastelement
20	Bedienanordnung	50	Betätigungsgestänge
21	Betätigungselement	51	Halteholm
22	Stützvorrichtung	52	Positionssensor
23	Stützrahmen	53	Führungselement
24	Führungsschlittenteil		
25	Halteteil		
26	Schwenkgelenk		
27	Rahmenteil		
28	Führungsrolle		
29	Haltevorrichtung		
30	Halteelement		

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Gerätehaltesystem (7) zum Anbringen auf oder in einem Dachaufbau (6) eines Fahrzeugs (1), insbesondere eines Einsatzfahrzeugs, Feuerlöschfahrzeugs, Kommunalfahrzeugs oder Transportfahrzeugs, welches Gerätehaltesystem (7) ein Frontende (8) und ein Heckende (9) aufweist, das Gerätehaltesystem (7) umfasst:

- zumindest eine Geräteeinheit (10), insbesondere eine Leiter mit Leiterholmen (11) und sich dazwischen erstreckenden Sprossen (12), eine Box, eine Kiste, zumindest ein Rohr, zumindest eine Stange;
- eine Führungsanordnung (13) mit zumindest zwei Führungsschienen (14), wobei die zumindest zwei Führungsschienen (14) jeweils ein erstes Ende (15) und ein in deren Längserstreckung davon distanziert angeordnetes zweites Ende (16) aufweisen, und die ersten Enden (15) dem Frontende (8) und die zweiten Enden (16) dem Heckende (9) zugewendet sind;
- einen Führungsschlitten (17), welcher Führungsschlitten (17) längsverschieblich an den Führungsschienen (14) geführt ist;
- die zumindest eine Geräteeinheit (10) ist am Führungsschlitten (17) abgestützt;
- eine Sicherungsanordnung (18) mit einer ersten Sicherungsvorrichtung (19), welche erste Sicherungsvorrichtung (19) von einer Sicherungsstellung in eine Freigabestellung verstellbar ist, und die zumindest eine Geräteeinheit (10) in deren Transportstellung sowie bei der sich in der Sicherungsstellung befindlichen ersten Sicherungsvorrichtung (19) relativ bezüglich den zumindest zwei Führungsschienen (14) ortsfest gehalten ist;
- eine Bedienanordnung (20) mit einem Betätigungselement (21), wobei mittels des Betätigungselements (21) die erste Sicherungsvorrichtung (19) von ihrer Sicherungsstellung in die Freigabestellung verstellbar ist, und der Führungsschlitten (17) mitsamt der Geräteeinheit (10) relativ bezüglich der zumindest zwei Führungsschienen (14) von einer Parkposition hin zu einer im Bereich des Heckendes (9) befindlichen Endposition verlagerbar ist, dadurch gekennzeichnet,

- dass der Führungsschlitten (17) einen Führungsschlittenteil (24), einen Halteteil (25) und ein Schwenkgelenk (26) umfasst, wobei der Führungsschlittenteil (24) und der Halteteil (25) mittels des Schwenkgelenks (26) gelenkig miteinander verbunden sind, und das Schwenkgelenk (26) in einem dem Heckende (9) zugewendeten Endbereich des Führungsschlittenteils (24) angeordnet oder ausgebildet ist;
- dass der Führungsschlittenteil (24) des Führungsschlittens (17) während seiner Längsverstellung ausgehend von der Parkposition hin zu der Endposition und auch in der Endposition stets in einer parallelen Lage bezüglich der zumindest zwei Führungsschienen (14) geführt ist;
- dass der Halteteil (25) in seiner abgeklappten Ruhestellung in einer einander zumindest bereichsweise überdeckenden Lage mit dem Führungsschlittenteil (24) angeordnet ist;
- dass eine Haltevorrichtung (29) mit zumindest einem Halteelement (30) am Halteteil (25) angeordnet oder ausgebildet ist, welche Haltevorrichtung (29) an einem vom Schwenkgelenk (26) distanzierten und dem Frontende (8) zugewendeten Halteteilendbereich (31) angeordnet ist;
- dass die zumindest eine Geräteeinheit (10) mit ihrem dem Frontende (8) zugewendeten Endbereich, insbesondere mit einem dem Frontende (8) zugewendeten Halteholm (51), an der Haltevorrichtung (29) lösbar gehalten ist;
- dass eine Stützvorrichtung (22) im Bereich der dem Heckende (9) zugewendeten zweiten Enden (16) der zumindest zwei Führungsschienen (14) vorgesehen ist und die Geräteeinheit (10) mit ihrer aufgebrauchten Gewichtskraft an der Stützvorrichtung (22) abgestützt ist;
- und dass der Halteteil (25) bei fortschreitender Längsverstellung des Führungsschlittens (17) in Richtung auf das Heckende (9) und bei Erreichen der Endposition um das Schwenkgelenk (26) relativ bezüglich des Führungsschlittenteils (24) in eine Arbeitsstellung hochgeschwenkt ist.

2. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Sicherungsvorrichtung (19) der Sicherungsanordnung (18) zumindest ein an der Geräteeinheit (10) befestigtes erstes Sicherungselement (34) umfasst, wel-

ches erste Sicherungselement (34) mit einem zweiten Sicherungselement (35) bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit (10) in Eingriff steht, wobei das zweite Sicherungselement (35) schwenkbar an der Stützvorrichtung (22) gelagert ist.

3. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die erste Sicherungsvorrichtung (19) der Sicherungsanordnung (18) weiters zumindest eine Anschlageinheit (36) mit einem ersten Anschlagelement (37) und einem zweiten Anschlagelement (38) umfasst, und die beiden Anschlagelemente (37, 38) bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit (10) aneinander abgestützt sind.

4. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Anschlagelement (37) an der Stützvorrichtung (22) und das zweite Anschlagelement (38) an der Geräteeinheit (10) angeordnet ist, und das zweite Anschlagelement (38) bei der sich in der Transportstellung befindlichen zumindest einen Geräteeinheit (10) am ersten Anschlagelement (37) in Richtung auf das Frontende (8) anliegend abgestützt ist.

5. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsschlitten (17) eine Kniehebeleinheit (41) mit einem ersten Kniehebel (42) und einem zweiten Kniehebel (43) aufweist, wobei voneinander abgewendete Kniehebelenden des ersten Kniehebels (42) und des zweiten Kniehebels (43) jeweils mit einem dem Frontende (8) zugewendeten Endbereich des Führungsschlittenteils (24) und des Halteteils (25) verbunden sind und dass der erste Kniehebel (42) und der zweite Kniehebel (43) an einander zugewendeten Kniehebelenden miteinander mittels einer Gelenkanordnung (44) gelenkig verbunden sind.

6. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsschlitten (17) zumindest ein Stellelement (45), insbesondere ein mit einem Druckmittel betätigbares Stellelement (45)

oder ein Dämpfungsglied aufweist, welches zumindest eine Stellelement (45) oder welches Dämpfungsglied mit seinem ersten Ende mit dem Führungsschlittenteil (24) und mit seinem zweiten Ende mit dem Halteteil (25), insbesondere mit seinem dem Frontende (8) zugewendeten Endbereich, verbunden ist.

7. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine Halteelement (30) der Haltevorrichtung (29) eine hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung (32) aufweist und das zumindest eine Halteelement (30) schwenkbar am Halteteil (25) gelagert ist.

8. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsanordnung (18) zumindest einen Positionssensor (52) oder eine Positionsanzeigevorrichtung mit einem vom Positionssensor (52) oder von der Positionsanzeigevorrichtung definierten Erfassungsbereich umfasst, und dass der Erfassungsbereich auf das Vorhandensein der Geräteinheit (10), insbesondere des Halteholms (51) im Bereich der Haltevorrichtung (29) des zumindest einen Halteelements (30) gerichtet ist.

9. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der zumindest eine Positionssensor (52) über eine Steuervorrichtung mit dem zumindest einen Stellelement (45) oder dem Dämpfungsglied in Signalverbindung steht.

10. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherungsanordnung (18) eine zweite Sicherungsvorrichtung (39) mit zumindest einem dritten Sicherungselement (40) umfasst, welches zumindest eine dritte Sicherungselement (40) von einer die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung (32) freigebenden Stellung in eine die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung (32) zumindest bereichsweise verschließenden Stellung verstellbar ist.

11. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die hakenförmig umgrenzte Aufnahmeöffnung (32) des zumindest einen Halteelements (30) zumindest in der abgeklappten Ruhestellung des Halteteils (25) vom zumindest einen dritten Sicherungselement (40) zumindest bereichsweise verschlossen ist.

12. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Rastvorrichtung (47) vorgesehen ist, welche Rastvorrichtung (47) den Führungsschlitten (17) bei Erreichen seiner Endposition im Bereich des Heckendes (9) relativ bezüglich zumindest einer der Führungsschienen (14) in seiner Position hält.

13. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvorrichtung (47) zumindest ein erstes Rastelement (48) und zumindest ein zweites Rastelement (49) umfasst, wobei das zumindest eine erste Rastelement (48) am Führungsschlitten (17) angeordnet ist und das zumindest eine zweite Rastelement (49) an zumindest einer der zumindest zwei Führungsschienen (14) angeordnet ist.

14. Gerätehaltesystem (7) nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das zumindest eine erste Rastelement (48) schwenkbar am Führungsschlitten (17) im Bereich des Schwenkgelenks (26) gelagert ist.

15. Gerätehaltesystem (7) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastvorrichtung (47) weiters ein Betätigungsgestänge (50) umfasst, welches Betätigungsgestänge (50) einerseits mit dem zumindest einen Halteelement (30) und andererseits mit dem zumindest einen ersten Rastelement (48) verbunden ist, wobei bei einem Verschwenken des zumindest einen Halteelements (30) das zumindest eine erste Rastelement (48) außer Rasteingriff mit dem zumindest einen zweiten Rastelement (49) gebracht ist.

16. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützvorrichtung (22) zumindest einen Wälzkörper, insbesondere eine drehbar gelagerte Achse, aufweist.

17. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedienanordnung (20) mit der zumindest einen Geräteeinheit (10) gekoppelt ist.

18. Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zumindest zwei Führungsschienen (14) der Führungsanordnung (13) jeweils durch eigenständige Bauteile gebildet sind oder die zumindest zwei Führungsschienen (14) integraler Bestandteil des Dachaufbaus (6) des Fahrzeugs (1) sind.

19. Fahrzeug (1), insbesondere Einsatzfahrzeugs, Feuerlöschfahrzeug, Kommunalfahrzeug oder Transportfahrzeug, mit

- einer Fahrzeugkarosserie (2),
- zumindest einem Vorderradpaar (3) und zumindest einem Hinterradpaar (4),
- einer Antriebseinheit und
- zumindest einem Gerätehaltesystem (7), welches zumindest eine Gerätehaltesystem (7) an einem Dachaufbau (6) der Fahrzeugkarosserie (2) angeordnet ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das zumindest eine Gerätehaltesystem (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche ausgebildet ist.

Fig.2

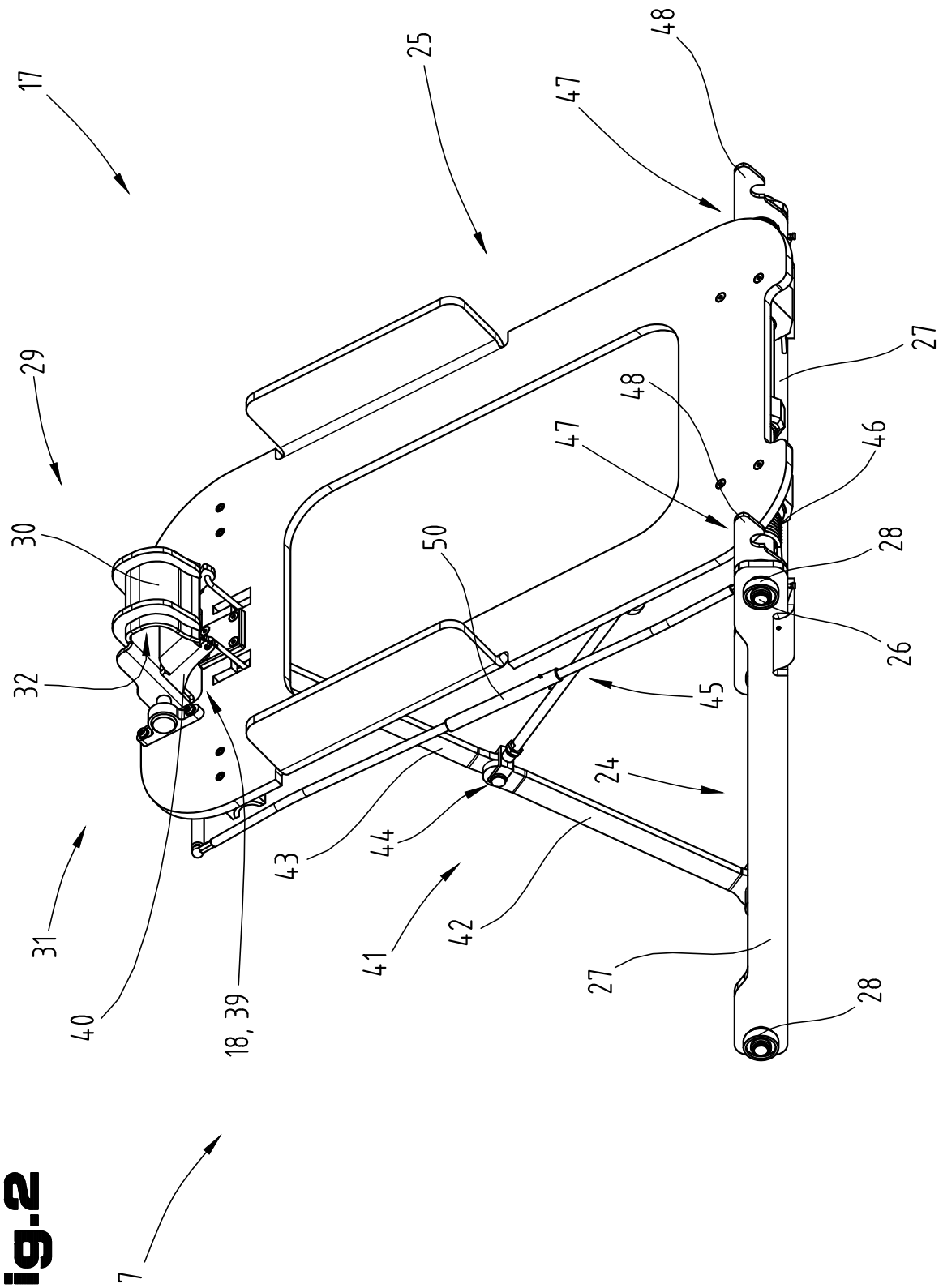


Fig. 3

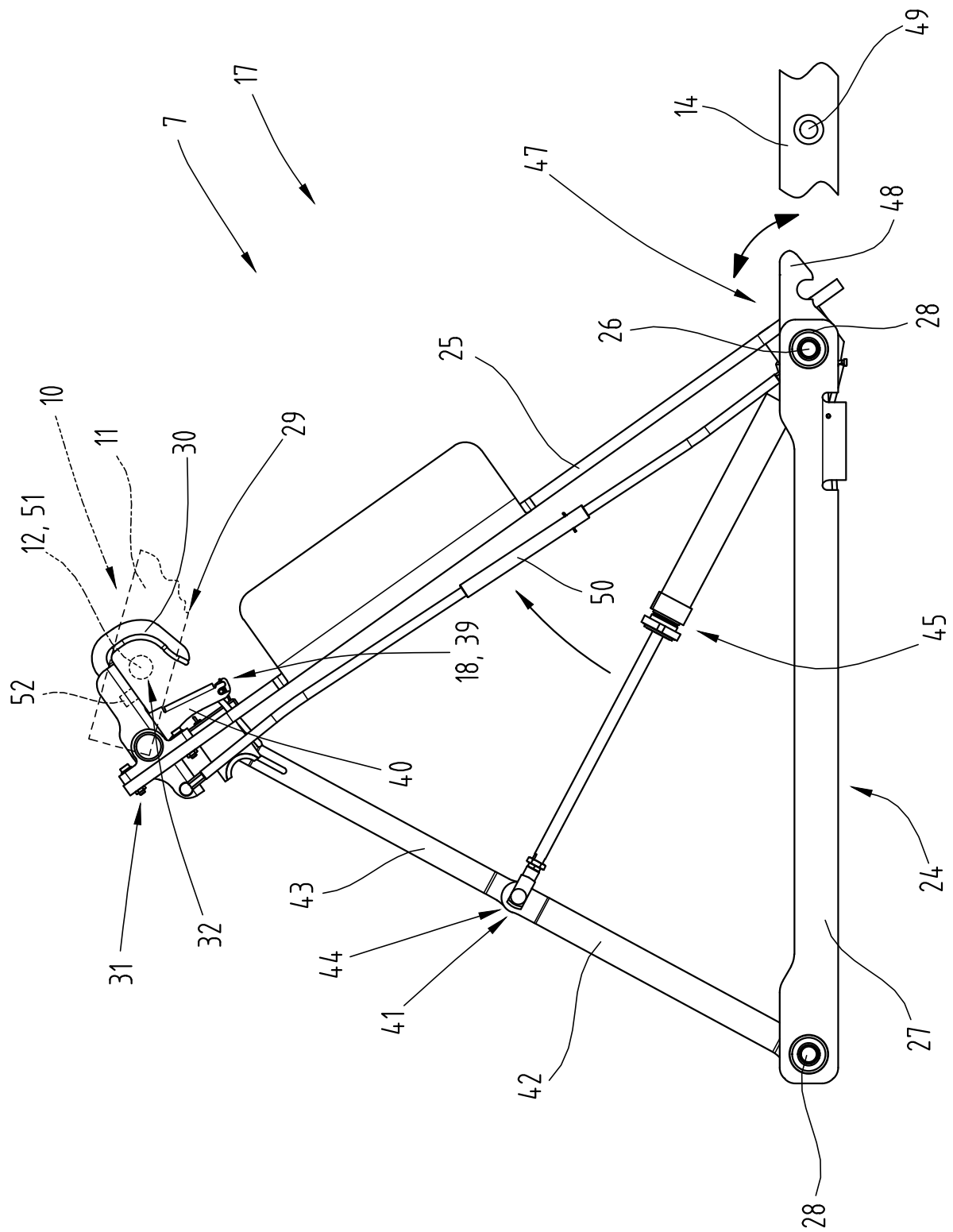


Fig.4

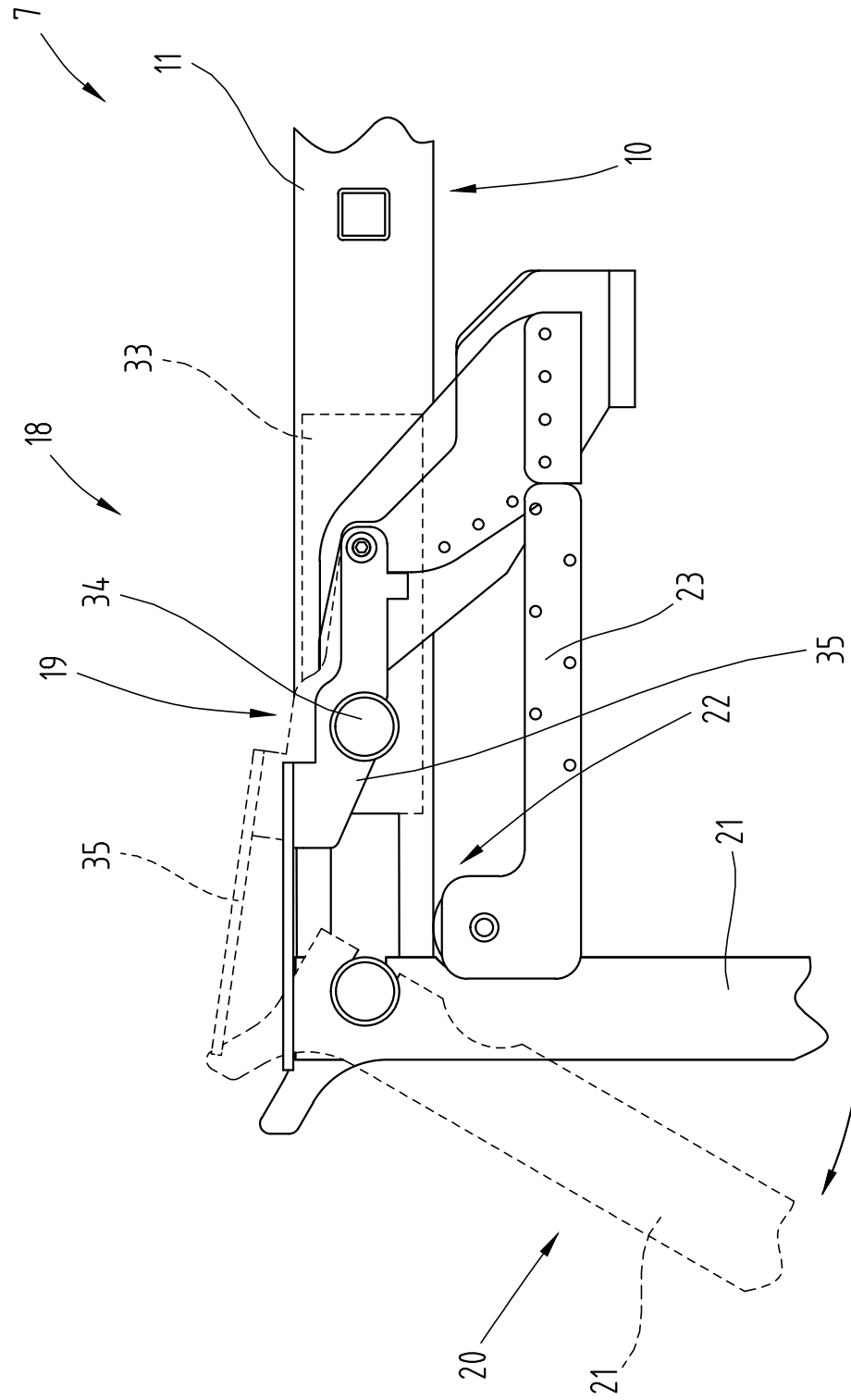


Fig.5

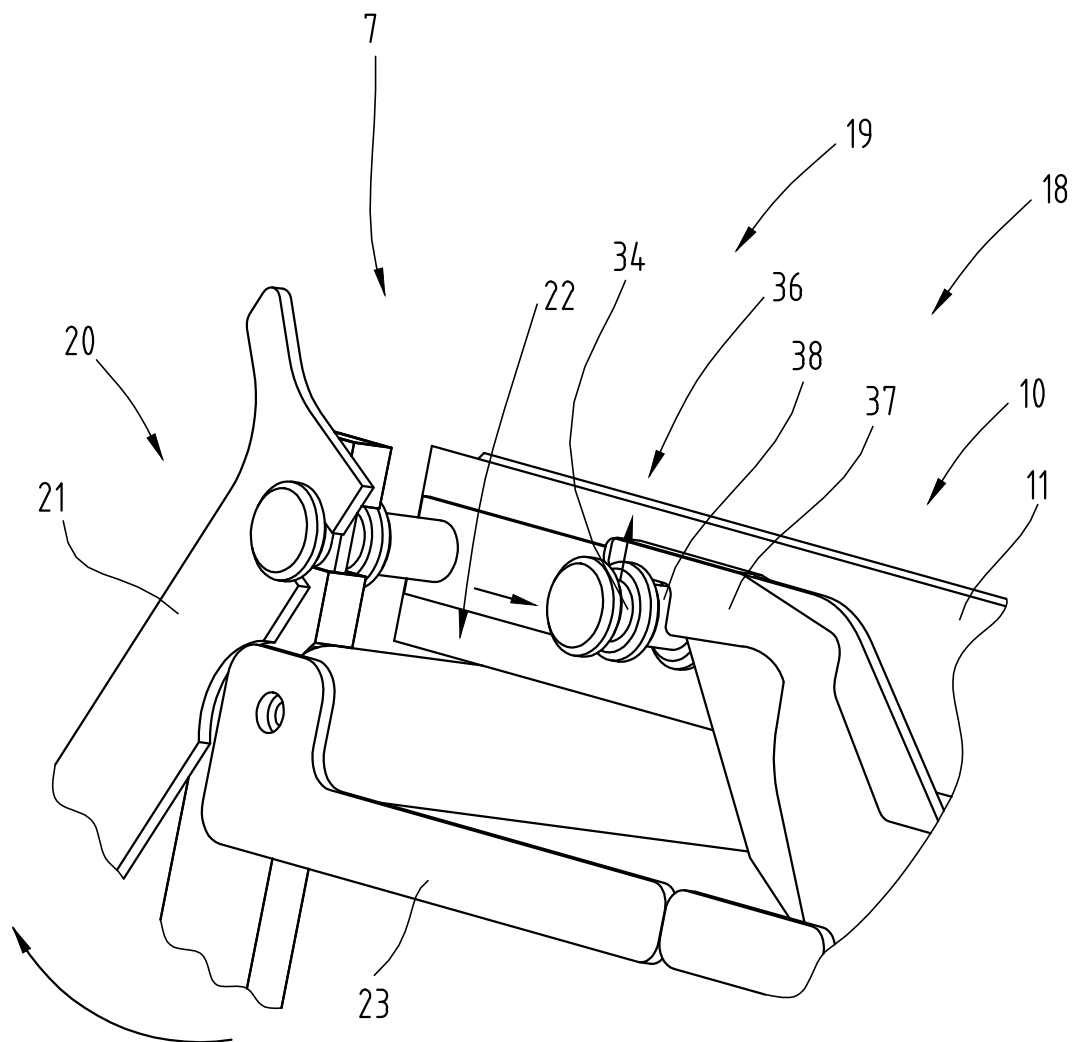


Fig.6

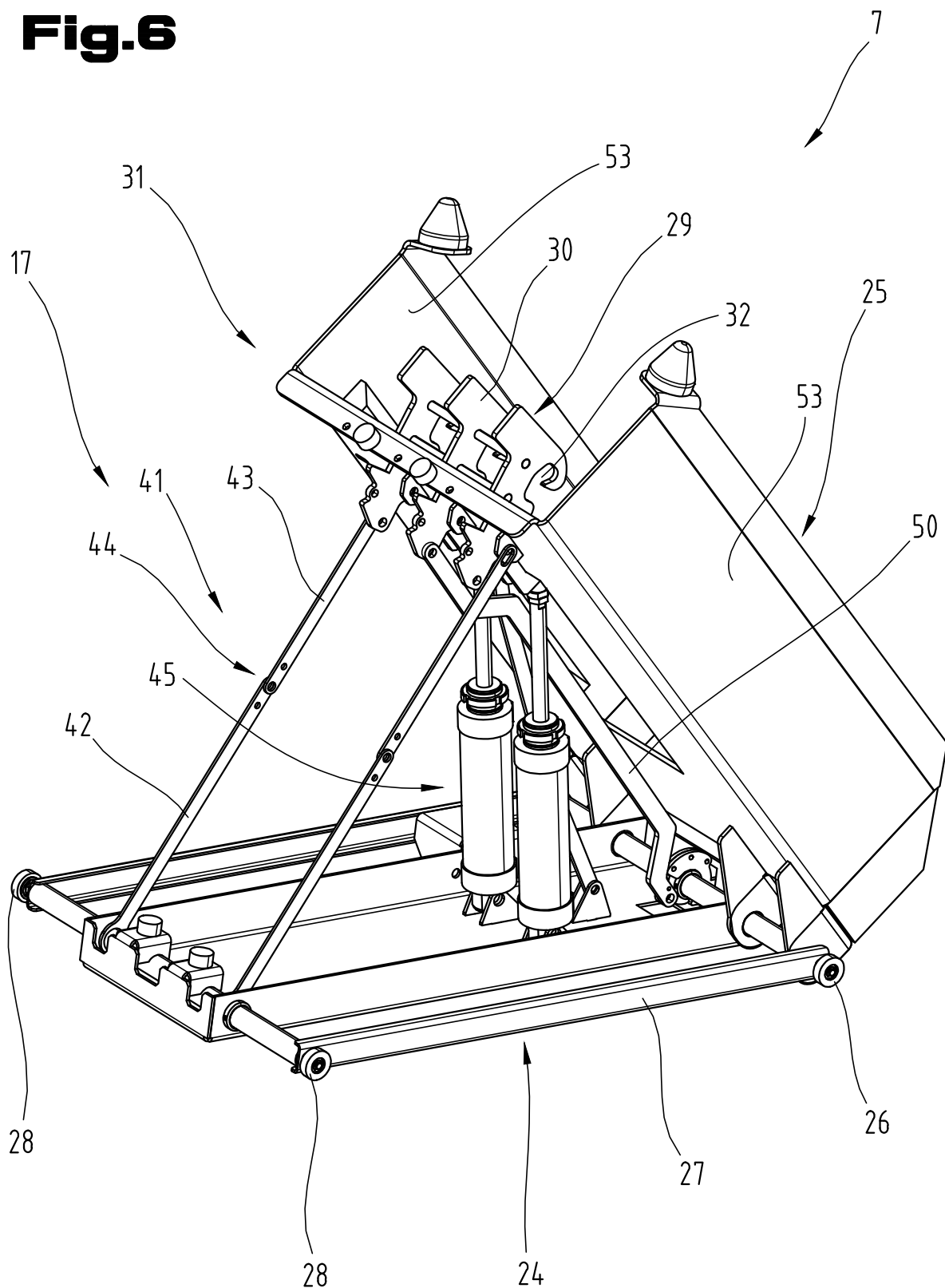
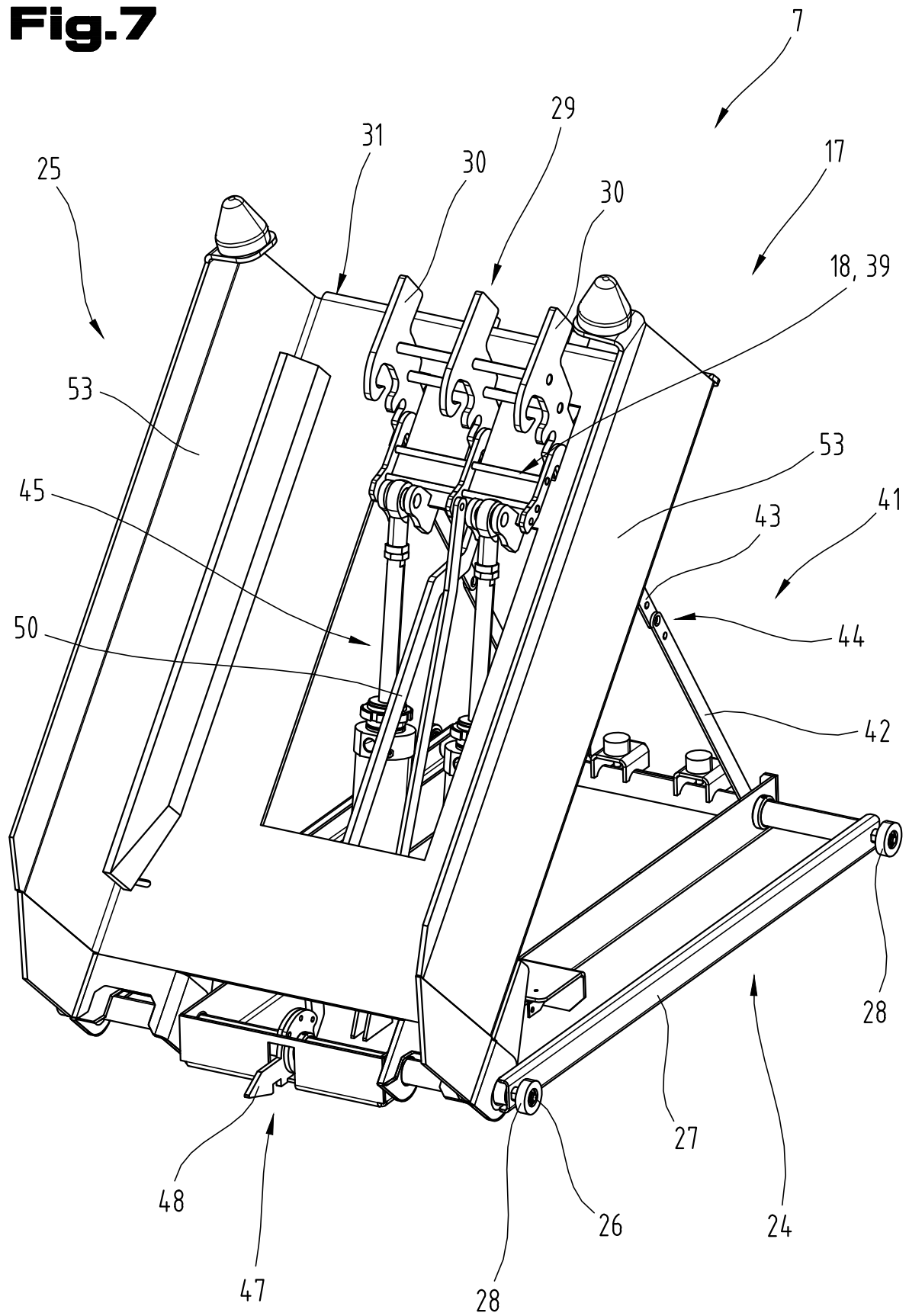


Fig.7



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

A62C 27/00 (2006.01); **A62C 31/28** (2006.01); **B60R 9/042** (2006.01); **B60R 9/045** (2006.01); **B60R 9/048** (2006.01); **E06C 5/00** (2006.01); **E06C 5/06** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

A62C 27/00; **A62C 31/28**; **B60R 9/0423**; **B60R 9/045**; **B60R 9/042**; **B60R 9/0485**; **E06C 5/00**; **E06C 5/06**

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

A62C, B60R, E06C

Konsultierte Online-Datenbank:

WPIAP, EPODOC, Volltextdatenbanken

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **13.09.2016** eingereichten Ansprüchen **1-19** erstellt.

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 4338609 A1 (SCHWARZ WILHELM) 18. Mai 1995 (18.05.1995) Fig. 1-4, Spalten 3-4	1-5, 7, 10-19
Y	Fig. 1-4, Spalten 3-4	6, 8, 9
A	DE 69305239 T2 (IVECO MAGIRUS) 20. Februar 1997 (20.02.1997) Fig. 1, Seiten 4-6	1-19
A	DE 202005002545 U1 (Rosenbauer Internat AG) 14. April 2005 (14.04.2005) Fig. 1, 3, [0043]-[0061]	1-19

Datum der Beendigung der Recherche:

24.08.2017

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

STEINZ-KRISMANIC Claudia

^{*)} **Kategorien** der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.