

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 76/2021
(22) Anmeldetag: 14.04.2021
(43) Veröffentlicht am: 15.11.2021

(51) Int. Cl.: **B60P 7/10** (2006.01)

(30) Priorität:
07.05.2020 DE 102020112396.5 beansprucht.

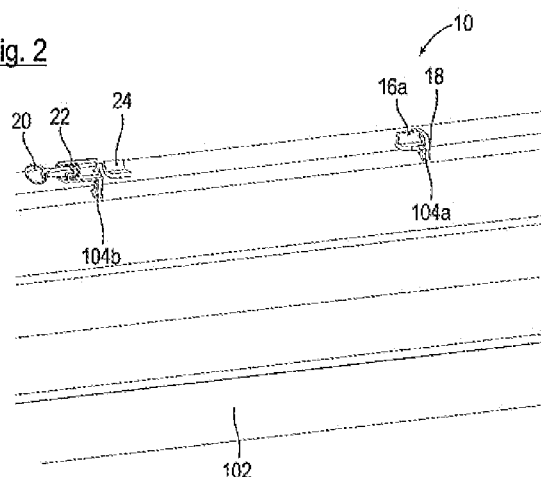
(71) Patentanmelder:
Franz Xaver Meiller Fahrzeug- und
Maschinenfabrik - GmbH & Co KG
80997 München (DE)

(74) Vertreter:
Haffner und Keschmann Patentanwälte GmbH
1010 Wien (AT)

(54) **Schiene zum Halten einer Sperrstange in einem Kipperfahrzeug**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiene (10) zum Halten wenigstens einer Sperrstange (100) in einem Kipperfahrzeug (100), welches an wenigstens einer Seitenwand (102) mit einer Mehrzahl von Zurrösen (104 a, 104b) versehen ist, umfassend einen länglichen Erstreckungsabschnitt (12) welcher einen Wandabschnitt (12a) mit wenigstens einer Durchbrechung (14) aufweist; und einen Haltemechanismus (16) welcher ein erstes und ein zweites an gegenüberliegenden Enden des Erstreckungsabschnitts vorgesehenes Halterungselement (16a, 16b) umfasst und dazu eingerichtet ist, ein lösbares Befestigen der Schiene (10) zwischen zwei aus der Mehrzahl von Zurrösen (104a, 104b) zu ermöglichen.

Fig. 2



Zusammenfassung:

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiene (10) zum Halten wenigstens einer Sperrstange (100) in einem Kipperfahrzeug (100), welches an wenigstens einer Seitenwand (102) mit einer Mehrzahl von Zurrösen (104a, 104b) versehen ist, umfassend einen länglichen Erstreckungsabschnitt (12), welcher einen Wandabschnitt (12a) mit wenigstens einer Durchbrechung (14) aufweist; und einen Haltemechanismus (16), welcher ein erstes und ein zweites an gegenüberliegenden Enden des Erstreckungsabschnitts vorgesehenes Halterungselement (16a, 16b) umfasst und dazu eingerichtet ist, ein lösbares Befestigen der Schiene (10) zwischen zwei aus der Mehrzahl von Zurrösen (104a, 104b) zu ermöglichen.

Fig. 2

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiene zum Halten wenigstens einer Sperrstange in einem Kipperfahrzeug, welches an wenigstens einer Seitenwand mit einer Mehrzahl von Zurrösen versehen ist. Ferner betrifft die Erfindung eine Baugruppe, umfassend eine derartige Schiene und wenigstens eine Sperrstange, sowie ein Kipperfahrzeug, umfassend eine Mehrzahl von Bordwänden und eine erfindungsgemäße Schiene oder Baugruppe.

Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, Ladungen auf der Ladefläche von Kipperfahrzeugen, also zwischen den Bordwänden davon angeordnete Ladungen, zu sichern, indem an den Bordwänden Sperrstangen angebracht werden, die die entsprechende Ladung unverrutschbar mittels einer Absicherung nach vorne oder hinten in Fahrtrichtung fixieren. Derartige Sperrstangen werden üblicherweise formschlüssig in sogenannten Airline-, Rundloch- oder Stäbchen-Schienen arretiert. Hierbei ist es jedoch teilweise unwirtschaftlich oder unpraktisch, entsprechende Formelemente standardmäßig in alle Seitenwände von Kipperfahrzeugen einzubringen, wobei dies insbesondere für Kipperfahrzeuge gilt, die überwiegend für den Transport von Schüttgütern verwendet werden. Da es sich nämlich zeigt, dass nur in einem relativ kleinen Teil dieser Kipperfahrzeuge solche Sperrstangen regelmäßig zum Einsatz kommen werden, würden die Nachteile eines Vorsehens der Formelemente überwiegen, die sich ergeben, wenn Schüttgut sich in den Formelementen verhakt oder die zwangsläufig vorhandenen Hohlräume auffüllt.

Es ist demzufolge die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine verbesserte Möglichkeit zur Anbringung der genannten Sperrstangen in Kipperfahrzeugen zu schaffen, sofern diese an wenigstens einer ihrer Seitenwände mit einer Mehrzahl von

Zurrösen versehen sind. Hierzu umfasst die erfindungsgemäße Schiene einen länglichen Erstreckungsabschnitt, welcher einen Wandabschnitt mit wenigstens einer Durchbrechung aufweist, und einen Haltemechanismus, welcher ein erstes und ein zweites an gegenüberliegenden Enden des Erstreckungsabschnitts vorgesehenes Halterungselement umfasst und dazu eingerichtet ist, ein lösbares Befestigen der Schiene zwischen zwei aus der Mehrzahl von Zurrösen zu ermöglichen.

Somit wird durch die erfindungsgemäße Schiene das modulare Bereitstellen von Durchbrechungen im Bereich der Seitenwände von Kipperfahrzeugen ermöglicht, wobei gleichzeitig durch das lösbare Anbringen der Schiene die Nachteile vermieden werden können, die sich bei fest in den Bordwänden verbauten Formelementen mit entsprechenden Durchbrechungen ergeben würden. Insbesondere eignet sich die erfindungsgemäße Schiene auch als Nachrüstlösung für bereits ausgelieferte Kipperfahrzeuge, da die zur Montage davon notwendigen Zurrösen in vielerlei Modellen von Kipperfahrzeugen bereits seit geraumer Zeit verbaut werden.

Wenngleich unterschiedliche Gestaltungen des Haltemechanismus in erfindungsgemäßen Schienen möglich sind, so bietet es sich insbesondere an, dass das erste Halterungselement eine Vorsprung umfassen kann, welcher dazu eingerichtet ist, im montierten Zustand der Schiene in eine entsprechende Zurröse eingelegt zu sein und diese zu hintergreifen, während das zweite Halterungselement einen Riegel umfassen kann, welcher dazu eingerichtet ist, zwischen einer Verriegelungsposition, in welcher er ebenfalls in einer entsprechenden Zurröse einliegt und diese hintergreift, und einer Freigabeposition verlagerbar zu sein, in welcher er außerhalb eines Eingriffs mit der entsprechenden Zurröse liegt. Diese Ausführungsform

eines Haltemechanismus zeichnet sich durch ihre besonders einfache und sichere Bedienbarkeit aus, da der entsprechende Riegel beispielsweise zusätzlich noch in Richtung seiner Verriegelungsposition vorbelastet sein kann, beispielsweise mittels eines elastischen Elements, insbesondere eines Federelements. Somit kann die Montage der derart ausgerüsteten Schiene durch ein einfaches Einlegen des Vorsprungs des ersten Halterungselements in eine entsprechende Zurröse und ein Einschnappen des Riegels hinter eine benachbarte Zurröse erfolgen, sodass sich bei einem Aufstecken der Schiene auf die entsprechende Zurröse ein elastisches Einschnappen des Riegels in die Zurröse einstellen wird.

Wie bereits angedeutet, sind jedoch auch diverse weitere Ausgestaltungen von Haltemechanismen denkbar, beispielsweise könnte eine Montage mittels Schrauben angedacht werden, welche durch die entsprechenden Zurrösen hindurchgeführt werden und auf der anderen Seite der Zurröse durch ein Gegenelement gehalten werden.

Wenngleich die in dem Wandabschnitt des Erstreckungsabschnitts vorgesehenen Durchbrechungen von prinzipiell beliebiger Anordnung und Anzahl sein können, solange die strukturelle Festigkeit des Erstreckungsabschnitts nicht durch die Menge an Durchbrechungen gefährdet ist, so kann in einer Ausführungsform eine Mehrzahl von gleich beabstandeten Durchbrechungen in dem Erstreckungsabschnitt vorgesehen sein, insbesondere zwischen fünf und zehn Durchbrechungen. Diese Anzahl an Durchbrechungen liefert einerseits eine ausreichende Flexibilität hinsichtlich der Positionierung der entsprechenden Sperrstange bezüglich der betreffenden Seitenwand des Kipperfahrzeugs und ist andererseits auf die

typischen Abstände zwischen benachbarten Zurrösen in Kipperfahrzeugen abgestimmt.

In diesem Zusammenhang kann die Länge des Erstreckungsabschnitts beispielsweise etwa 500 mm betragen und/oder die Abstände zwischen den Durchbrechungen darin können jeweils etwa 50 mm betragen und/oder die Durchmesser der Durchbrechungen können etwa 20 mm betragen. Wie bereits angesprochen, sind diese vorgeschlagenen Maße auf die üblichen Begebenheiten in Kipperfahrzeugen und bereits im Gebrauch befindliche Sperrstangen zu diesem Zweck abgestimmt.

In einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Schiene kann sich der Wandabschnitt des Erstreckungsabschnitts bogenförmig um die beiden Halterungselemente herum erstrecken. Auf diese Weise wird einerseits die strukturelle Festigkeit der erfindungsgemäßen Schiene sichergestellt, während andererseits der für die Schiene in ihrem montierten Zustand benötigte Bauraum im Bereich der Bordwand des entsprechenden Kipperfahrzeugs gering gehalten wird.

Gemäß einem weiteren Aspekt betrifft die vorliegende Erfindung eine Baugruppe, umfassend wenigstens eine erfindungsgemäße Schiene wie eben beschrieben sowie wenigstens eine Sperrstange, welche derart bemaßt ist, dass sie formschlüssig in der wenigstens einen Durchbrechung in dem Erstreckungsabschnitt arretierbar ist. Hierbei kann die wenigstens eine Sperrstange insbesondere teleskopierend ausgebildet sein, vorzugsweise durch ein elastisches Element, insbesondere eine Feder, in Richtung eines ausgefahrenen Zustands vorbelastet. Somit kann auch die Montage der Sperrstange in der an dem Kipperfahrzeug angebrachten Schiene

durch ein einfaches Einlegen und Einschnappen davon bewerkstelligt werden.

Zuletzt betrifft die vorliegende Erfindung auch noch ein Kipperfahrzeug, umfassend eine Mehrzahl von Bordwänden, welche wenigstens abschnittsweise mit gleichmäßig voneinander beabstandeten Zurrösen im Bereich ihres Obergurt-Profils versehen sind, sowie eine erfindungsgemäße Schiene oder eine erfindungsgemäße Baugruppe wie eben beschrieben.

Hierbei kann es vorteilhaft sein, wenn die Bordwände derart ausgebildet sind, dass wenigstens eine der Zurrösen vollständig innerhalb des Höhen- und Dickenumrisses der entsprechenden Bordwand-Kontur aufgenommen ist. Somit werden im Bereich der entsprechenden Bordwände keine Überstände geschaffen, die die Verwendung der Zurrösen erschweren oder sonstige Nachteile hervorrufen könnten.

Hierbei können diese Zurrösen untereinander einen Abstand von jeweils etwa 500 mm aufweisen. Dieser Wert stellt einen guten Kompromiss aus Materialaufwand und Flexibilität hinsichtlich der Positionierbarkeit der erfindungsgemäßen Schiene oder auch anderer an den Zurrösen befestigbarer Einrichtungen dar.

Weiterhin und insbesondere im Zusammenhang mit der oben beschriebenen Ausführungsform, in welcher sich der Wandabschnitt des Erstreckungsabschnitts der erfindungsgemäßen Schiene bogenförmig um die beiden Halterungselemente herum erstreckt, kann das erfindungsgemäße Kipperfahrzeug ferner wenigstens eine Bordwanderhöhung in Form einer Pendelwand umfassen, welche derart ausgebildet ist, dass sie gemeinsam mit der wenigstens einen Schiene zum Einsatz kommen kann. Eine derartige Pendelwand ist an ihren beiden Enden in einer

gewissen Höhe über der Bordwand aufgehängt und erstreckt sich in vertikaler Ausrichtung zu der Ladefläche bis zu der Bordwand, um mit dieser möglichst präzise abzuschließen. Bei einem Kippen der Ladefläche kann die entsprechende Bordwanderhöhung dann um ihre Pendelachse pendeln, um eine vergrößerte Öffnung zum Abgeben des auf der Ladefläche befindlichen Schüttguts bei gleichzeitig erhöhtem Ladevolumen bereitzustellen.

Weiterhin kann das erfindungsgemäße Kipperfahrzeug ferner wenigstens eine Haltevorrichtung im Bereich einer Stirnwand des Kipperfahrzeugs umfassen, welche dazu eingerichtet ist, in einem unmontierten Zustand die wenigstens eine Schiene und/oder die wenigstens eine Sperrstange zu halten. Es versteht sich, dass sich hierbei der unmontierte Zustand auf den montierten Verwendungszustand der Schiene bzw. der Sperrstange bezieht, in welchem diese an der entsprechenden Seitenwand mittels der Zurrösen angebracht ist bzw. sich hiervon erstreckt.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung einer Ausführungsform davon deutlich, wenn diese zusammen mit den beiliegenden Figuren betrachtet wird. Diese zeigen im Einzelnen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Schiene in einem von einer Seitenwand eines Kipperfahrzeugs gelösten Zustand;

Fig. 2 die Schiene aus Figur 1 während ihrer Montage an die Seitenwand;

- Fig. 3 eine isometrische Ansicht einer Ladefläche eines Kipperfahrzeugs, an welchem die Schiene aus Figur 1 zusammen mit einer Sperrstange montiert ist; und
- Fig. 4 eine Querschnittsansicht durch eine Seitenwand eines Kipperfahrzeugs mit montierter Schiene und einer zusätzlichen pendelnden Aufsatzwand.

Figur 1 zeigt zunächst eine Schiene zum Halten wenigstens einer Sperrstange in einem Kipperfahrzeug, welche ganz allgemein mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Die Schiene 10 umfasst einen länglichen Erstreckungsabschnitt 12 mit einem Wandabschnitt 12a, welcher mit einer Mehrzahl von gleich weit voneinander beabstandeten und gleich bemaßten kreisförmigen Durchbrechungen 14 versehen ist. An der von den Durchbrechungen 14 abgewandten Seite davon spannt sich der Wandabschnitt 12a ferner bogenförmig um zwei Halterungselemente 16a und 16b herum, welche gemeinsam einen Haltemechanismus 16 bilden.

Hierbei umfasst das erste Halteelement 16a einen Vorsprung 18, welcher sich über den Erstreckungsabschnitt 12 der Schiene 10 hinaus erstreckt, während das zweite Halteelement 16b einen Riegel 20 umfasst, welcher von einer Spiralfeder 22 in Richtung auf ein Gegenelement 24 zu vorbelastet wird. Gegen die Wirkung der Feder 22 kann der Riegel 20 manuell an seinem über den Erstreckungsabschnitt 12 hinaus vorstehenden Ende gezogen werden, sodass ein Freiraum zwischen dem Riegel 20 und dem Gegenelement 24 vorliegt.

Die Montage der Schiene 10 aus Figur 1 ist in Figur 2 angedeutet, in welcher die Schiene 10 an einer Seitenwand 102 eines Kipperfahrzeugs 100 zwischen zwei benachbarten daran vorgesehenen Zurrösen 104a und 104b montiert wird. Hierbei ist in Figur 2 zur besseren Sichtbarkeit auf eine Darstellung des Erstreckungsabschnitts 12 verzichtet worden und lediglich die Bereiche der beiden Halteelemente 16a und 16b der Schiene 10 sind dargestellt. Zum Zweck der Montage der Schiene 10 an der Seitenwand 102 ist zunächst das erste Halterungselement 16a mit seinem Vorsprung 18 in die erste Zurröse 104a eingelegt und um diesen Ansatzpunkt geschwenkt worden. Im Rahmen dieser Schwenkbewegung wird der Riegel 20 des zweiten Halterungselements 16b entweder durch Abgleiten in einer Schrägfläche oder durch manuelles Ziehen daran gegen die Wirkung des Federelements 22 von dem Gegenelement 24 gelöst, sodass die Schiene 10 parallel zu dem Obergurt der Seitenwand 102 positioniert und durch Einschnappen des Riegels 20 hinter der zweiten Zurröse 104b fixiert werden kann. Hierbei ist bereits zu erkennen, dass die beiden Zurrösen 104a und 104b vollständig innerhalb des Höhen- und Dickenumrisses der entsprechenden Kontur der Bordwand 102 aufgenommen sind und nicht überstehen.

Figur 3 zeigt nun in einer isometrischen Ansicht die Ladefläche des Kipperfahrzeugs 100 zusammen mit zwei seitlichen Bordwänden 102 und daran vorgesehenen Zurrösen, von welchen lediglich zwei Zurrösen 104a und 104b bezeichnet sind. Ferner umfasst das Kipperfahrzeug 100 eine Ladefläche 106 und eine vordere Bordwand 108, welche sich in der Höhenrichtung über die beiden Bordwände 102 hinaus erstreckt.

Außerdem ist an jeder der beiden seitlichen Bordwände 102 eine entsprechende erfindungsgemäße Schiene 10 montiert, wie sie in

den Figuren 1 und 2 bereits gezeigt worden ist. In einer jeweiligen Durchbrechung dieser beiden Schienen 10 ist ferner eine Sperrstange 110 eingelegt und durch ihre in einen ausgefahrenen Zustand vorbelastete teleskopierende Ausführung auch eingespannt. Auf diese Weise dient die Sperrstange 110 zum Abstützen eines auf einer Palette auf der Ladefläche aufgenommenen Gegenstands L in Richtung auf die vordere Bordwand 108 zu.

Es versteht sich, dass hierbei die Position der beiden Schienen 10 an jeweiligen Paaren von Zurrösen 104a und 104b an den beiden Seitenwänden 102 des Flurförderzeugs 100 ebenso wie die Positionierung der Sperrstange 110 an den mehreren Durchbrechungen 14 von jeder der Schienen 10 frei ist, um die Position des Gegenstands L auf der Ladefläche 106 anpassen zu können. Weiterhin versteht sich, dass zusätzlich zu einer Abstützung des Gegenstands L in Richtung von der vorderen Bordwand 108 weg ein weiteres Paar von Schienen 10 sowie eine weitere Sperrstange 110 angebracht werden könnte.

Ferner sind an der vorderen Bordwand 108 jeweilige Haltevorrichtungen 108a vorgesehen, welche dazu eingerichtet ist, in einem unmontierten Zustand die Schienen 10 und die wenigstens eine Sperrstange 110 zu halten.

Zuletzt sei noch auf Figur 4 hingewiesen, in welcher in einer Schnittansicht eine der Seitenwände 102 des Flurförderzeugs 100 zusammen mit einer daran angebrachten Schiene 10 und einer Sperrstange 110 gezeigt ist. Hierbei ist erneut zu erkennen, dass die Schiene 10 im Bereich ihres Erstreckungsabschnitts 12 bogenförmig ausgebildet ist, sodass oberhalb davon diesem Bereich eine in der Figur 3 nicht dargestellte zusätzliche Aufsatzwand 112 in mit der Seitenwand 102 abschließen kann

bzw. an dieser anschlagen kann, wobei die zusätzliche Aufsatzwand 112 als Seitenwanderhöhung dient und an ihren beiden Enden pendelnd aufgehängt ist.

Patentansprüche:

1. Schiene (10) zum Halten wenigstens einer Sperrstange (100) in einem Kipperfahrzeug (100), welches an wenigstens einer Seitenwand (102) mit einer Mehrzahl von Zurrösen (104a, 104b) versehen ist, umfassend:

- einen länglichen Erstreckungsabschnitt (12), welcher einen Wandabschnitt (12a) mit wenigstens einer Durchbrechung (14) aufweist; und
- einen Haltemechanismus (16), welcher ein erstes und ein zweites an gegenüberliegenden Enden des Erstreckungsabschnitts vorgesehenes Halterungselement (16a, 16b) umfasst und dazu eingerichtet ist, ein lösbares Befestigen der Schiene (10) zwischen zwei aus der Mehrzahl von Zurrösen (104a, 104b) zu ermöglichen.

2. Schiene (10) nach Anspruch 1, wobei das erste Halterungselement (16a) einen Vorsprung (18) umfasst, welcher dazu eingerichtet ist, in montiertem Zustand der Schiene (10) in eine entsprechende Zurröse (104a) eingelegt zu sein und diese zu hintergreifen, und das zweite Halterungselement (16b) einen Riegel (20) umfasst, welcher dazu eingerichtet ist, zwischen einer Verriegelungsposition, in welcher er ebenfalls in einer entsprechenden Zurröse (14b) einliegt und diese hintergreift, und einer Freigabeposition verlagerbar zu sein, in welcher er außerhalb eines Eingriffs mit der entsprechenden Zurröse (14b) liegt.

3. Schiene (10) nach Anspruch 2, wobei der Riegel (20) in Richtung seiner Verriegelungsposition vorbelastet ist, beispielsweise mittels eines elastischen Elements (22), insbesondere eines Federelements (22).

4. Schiene (10) nach Anspruch 3, wobei der Riegel (20) derart ausgebildet ist, dass bei einem Aufstecken davon auf die entsprechende Zurröse (104b) ein elastisches Einschnappen des Riegels (20) in die Zurröse (104b) bewirkt wird.

5. Schiene (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Mehrzahl von gleich beabstandeten Durchbrechungen (14) in dem Erstreckungsabschnitt (12) vorgesehen sind, insbesondere zwischen 5 und 10 Durchbrechungen.

6. Schiene (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Länge des Erstreckungsabschnitts (12) etwa 500 mm beträgt und/oder die Abstände zwischen den Durchbrechungen (14) darin jeweils etwa 50 mm betragen und/oder die Durchmesser der Durchbrechungen (14) etwa 20 mm betragen.

7. Schiene (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei sich der Wandabschnitt (12a) des Erstreckungsabschnitts (14) bogenförmig um die beiden Halterungselemente (16a, 16b) herum erstreckt.

8. Baugruppe, umfassend wenigstens eine Schiene (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und wenigstens eine Sperrstange (110), welche derart bemaßt ist, dass sie formschlüssig in der wenigstens einen Durchbrechung (14) in dem Erstreckungsabschnitt (12) arretierbar ist.

9. Baugruppe nach Anspruch 8, wobei die wenigstens eine Sperrstange (110) teleskopierend ausgebildet ist, vorzugsweise durch ein elastisches Element, insbesondere eine Feder, in Richtung eines ausgefahrenen Zustands vorbelastet.

10. Kipperfahrzeug (100), umfassend eine Mehrzahl von Bordwänden (102), welche wenigstens abschnittsweise mit gleichmäßig voneinander beabstandeten Zurrösen (104a, 104b) im Bereich ihres Obergurt-Profiles versehen sind, sowie eine Schiene (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 oder eine Baugruppe nach einem der Ansprüche 7 und 8.

11. Kipperfahrzeug (100) nach Anspruch 10, wobei die Bordwände (102) derart ausgebildet sind, dass wenigstens eine der Zurrösen (104a, 104b) vollständig innerhalb des Höhen- und Dickenumrisses der entsprechenden Bordwand-Kontur aufgenommen ist.

12. Kipperfahrzeug (100) nach Anspruch 10 oder 11, wobei die Zurrösen (104a, 104b) untereinander einen Abstand von jeweils etwa 500 mm aufweisen.

13. Kipperfahrzeug (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, ferner umfassend wenigstens eine Bordwanderhöhung in Form einer Pendelwand (112), welche derart ausgebildet ist, dass sie gemeinsam mit der wenigstens einen Schiene (10) zum Einsatz kommen kann.

14. Kipperfahrzeug (100) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, ferner umfassend wenigstens eine Haltevorrichtung (108a) im Bereich einer Stirnwand (108) des Kipperfahrzeugs (100), welche dazu eingerichtet ist, in einem unmontierten Zustand die wenigstens eine Schiene (10) und/oder die wenigstens eine Sperrstange (110) zu halten.

Wien, am 14. April 2021

Anmelder
durch:

Haffner und Keschmann
Patentanwälte GmbH

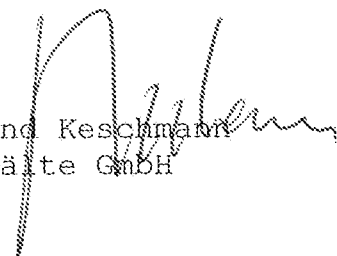


Fig. 1

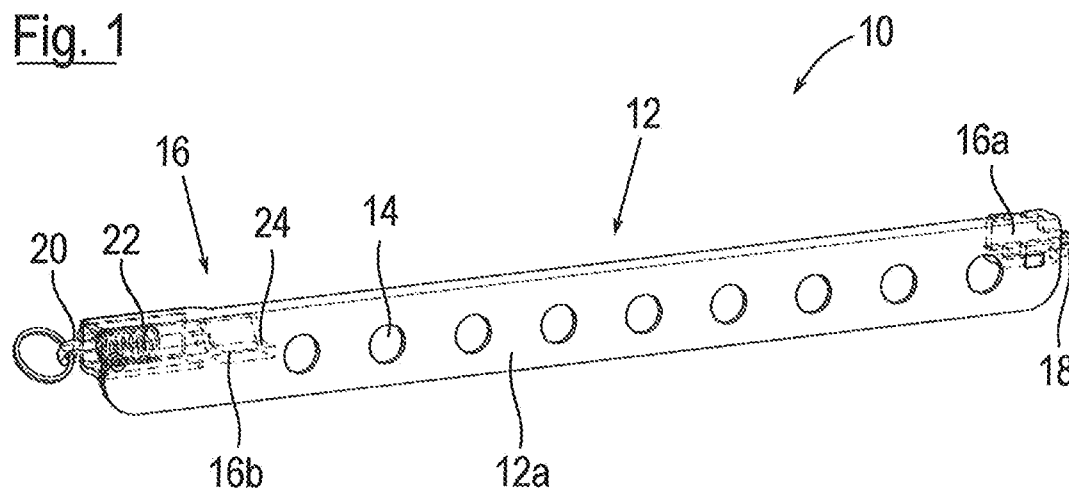


Fig. 2

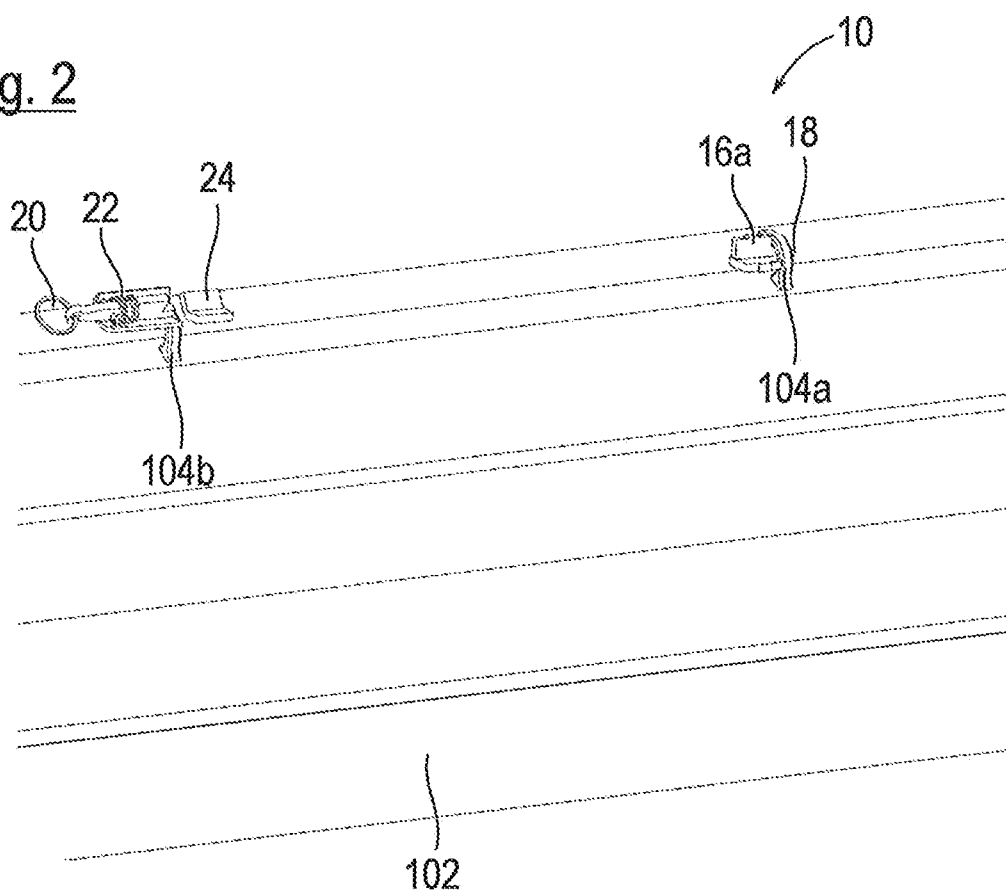


Fig. 3

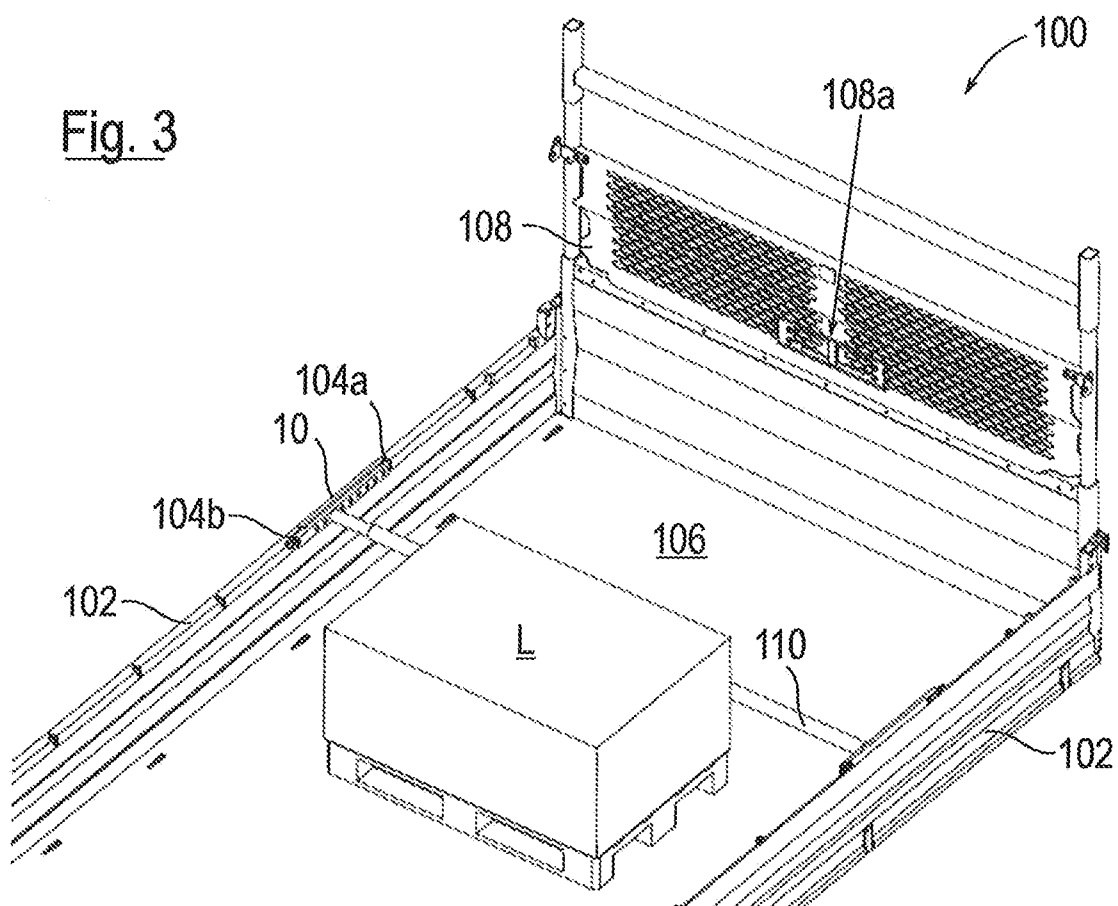


Fig. 4

