



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **718 058 A2**

(51) Int. Cl.: **B62D 33/02** (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 70406/21

(22) Anmeldedatum: 15.10.2021

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.05.2022

(30) Priorität: 17.11.2020
DE 102020130320.2

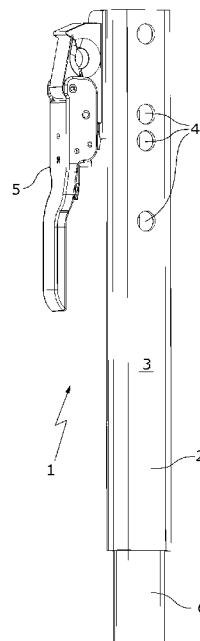
(71) Anmelder:
Münz Fahrzeugbau GmbH & Co. KG,
Robert-Bosch-Strasse 13-17
72124 Pliezhausen (DE)

(72) Erfinder:
Steffen Bayha, 72124 Pliezhausen (DE)

(74) Vertreter:
Rottmann, Zimmermann + Partner AG,
Gartenstrasse 28 A
5400 Baden (CH)

(54) **Eckrungenanordnung für einen Anhänger, insbesondere für einen Pritschenhochlader oder Kippanhänger.**

(57) Eine Eckrungenanordnung (1) für einen Anhänger, insbesondere für einen Pritschenhochlader oder Kippanhänger, mit einem ersten Rungenteil (2), das als Hohlprofil ausgebildet ist, weist an zumindest einer Seite (3) des Rungenteils (2) mehrere Befestigungsöffnungen (4) zur lösbaren und höheninstellbaren Befestigung eines Bordwandverschlusses (5) auf.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Eckrungenanordnung für einen Anhänger, insbesondere für einen Pritschenhochlader oder Kippanhänger, mit einem ersten Rungenteil.

[0002] Eckrungen werden an Fahrzeuganhängern verwendet, um daran Bordwände zu befestigen. Insbesondere können Eckrungen mit Bordwandverschlüssen versehen sein, sodass die Bordwände nach Öffnen des Verschlusses um eine horizontale Achse verschwenkt werden können. Somit ist es beispielsweise möglich, Schüttgut, welches sich auf der Ladefläche des Anhängers befindet, einfach abzuladen.

[0003] Üblicherweise sind die Eckrungen fest mit dem Fahrzeuganhänger verbunden und für eine bestimmte Bordwandhöhe vorgesehen. Wenn jedoch Anhänger für unterschiedliche Zwecke eingesetzt werden sollen, ist es vorteilhaft, wenn diese entsprechend dem Zweck konfiguriert und mit unterschiedlichen Bordwänden ausgestattet werden können. Dabei können die Bordwände unterschiedlich hoch sein oder können in der Höhe mehrere Bordwände miteinander kombiniert werden.

[0004] Weiterhin sind üblicherweise die Bordwandverschlüsse mit den Eckrungen verschweißt. Die Eckrungen sind üblicherweise als U-förmige Profile ausgebildet.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Eckrungenanordnung bereitzustellen, mit der es möglich ist, einen Fahrzeuganhänger besonders einfach für unterschiedliche Einsatzzwecke zu konfigurieren.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch eine Eckrungenanordnung für einen Anhänger, insbesondere für einen Pritschenhochlader oder Kippanhänger, mit einem ersten Rungenteil, das als Hohlprofil ausgebildet ist, wobei an zumindest einer Seite des Rungenteils mehrere Befestigungsöffnungen zur lösbaren und höheneinstellbaren Befestigung eines Bordwandverschlusses vorgesehen sind.

[0007] Durch die Ausgestaltung des ersten Rungenteils als Hohlprofil ergibt sich die Möglichkeit, das erste Rungenteil mit weiteren Rungenteilen einfach zu verbinden und zu konfigurieren. Insbesondere kann das auf einfachere Art und Weise erfolgen als mit einem im Querschnitt U-förmigen Profil. Zum anderen zeichnet sich ein Hohlprofil durch seine besondere Stabilität aus.

[0008] Dadurch, dass an einer Seite des Rungenteils mehrere Befestigungsöffnungen vorgesehen sind, kann ein Bordwandverschluss in unterschiedlichen Höhenpositionen befestigt werden, sodass das Rungenteil für unterschiedlich hohe Bordwände zum Einsatz kommen kann.

[0009] Besondere Vorteile ergeben sich, wenn Befestigungsöffnungen an zwei gegenüberliegenden Seiten vorgesehen sind. Dabei können die Befestigungsöffnungen an den gegenüberliegenden Seiten korrespondieren, sodass beispielsweise eine Schraube durch zwei an gegenüberliegenden Seiten angeordnete Befestigungsöffnungen hindurchgesteckt werden kann.

[0010] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die Befestigungsöffnungen als Langlöcher ausgebildet sind. Dadurch ist es möglich, eine Feinjustierung der Höhenposition des Bordwandverschlusses an dem ersten Rungenteil vorzunehmen. Beispielsweise können dadurch Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden.

[0011] Besondere Vorteile ergeben sich, wenn ein Winkelelement mit zwei Schenkeln vorgesehen ist, wobei jeder Schenkel Befestigungsöffnungen zur Befestigung eines Bordwandverschlusses aufweist. Dabei kann das Winkelelement mit einem Schenkel zwischen einem Bordwandverschluss und dem ersten Rungenteil angeordnet sein. Das Winkelelement kann also über die Befestigungsmittel für den Bordwandverschluss am ersten Rungenteil festgelegt werden. An dem zweiten Schenkel des Winkelements kann ein weiterer Bordwandverschluss befestigt werden. Somit können über das Winkelelement zwei um 90° versetzte Bordwandverschlüsse an einem einzigen Rungenteil angeordnet werden.

[0012] Das erste Rungenteil kann an einem Ende einen verjüngten Einsteckabschnitt aufweisen, der eine Befestigungsausnehmung, insbesondere einen Schlitz, aufweist. Mit dem Einsteckabschnitt kann das erste Rungenteil beispielsweise in eine entsprechende Aufnahme des Anhängers eingesteckt werden, wenn nur das erste Rungenteil als eine Eckrunge verwendet werden soll. Wird dagegen eine höhere Bordwand eingesetzt oder werden zwei Bordwände in der Höhe miteinander kombiniert, so kann eine Verlängerung der Eckrunge dadurch erfolgen, dass das erste Rungenteil mit einem zweiten Rungenteil verbunden wird. Insbesondere kann das erste Rungenteil mit seinem verjüngten Einsteckabschnitt in das zweite Rungenteil eingesteckt werden. Über eine Befestigungsvorrichtung können die beiden Rungenteile miteinander verbunden werden. Es versteht sich, dass auch mehr als zwei Rungenteile auf diese Art und Weise miteinander kombiniert und verbunden werden können, sodass Eckrungen unterschiedlicher Höhen ausgebildet werden können.

[0013] Die Befestigungsvorrichtung kann ein Schraubelement mit einer Öse und eine Platte, insbesondere Exzenterplatte, umfassen, in die das Schraubelement einschraubbar ist. Die Verwendung einer Öse an dem Schraubelement hat den Vorteil, dass kein besonderes Werkzeug benötigt wird, um das Schraubelement in die Exzenterplatte einzuschrauben. Jeder längliche Gegenstand kann in die Öse eingeführt werden, um dadurch die Hebelwirkung zu verbessern und das Schraubelement in die Exzenterplatte einzuschrauben. Die Platte, insbesondere Exzenterplatte, kann vorzugsweise im Hohlprofil angeordnet sein. Die Exzenterplatte kann dabei so ausgestaltet sein, dass sie sich in dem Hohlprofil nur begrenzt verdrehen kann. Insbesondere kann ein Abschnitt der Exzenterplatte an eine Innenwand des Hohlprofils stoßen,

um dadurch die Drehung der Exzenterplatte zu begrenzen. Somit ist es möglich, das Schraubelement in die Exzenterplatte einzuschrauben, ohne dass die Exzenterplatte von Hand oder per Werkzeug drehfixiert werden muss.

[0014] Im Bereich des Gewindes, in das das Schraubelement in die (Exzenter-)platte eingeschraubt wird, ist die (Exzenter-)platte vorzugsweise breiter ausgestaltet als die Breite der Befestigungsausnehmung des Einsteckabschnitts.

[0015] Die Rungenanordnung kann eine Öse zur Zusammenwirkung mit einem versenkten Bordwandverschluss aufweisen. Wenn demnach eine Bordwand mit versenktem Verschluss zum Einsatz kommen kann, kann diese ebenfalls mit der erfindungsgemäßen Rungenanordnung zusammen verwendet werden.

[0016] Weiterhin kann die Rungenanordnung einen Schwenkmechanismus für eine Bordwand aufweisen. Über diesen Schwenkmechanismus ist es möglich, eine Bordwand um eine vertikale Achse, ähnlich einer Türe, zu öffnen.

[0017] In den Rahmen der Erfindung fällt außerdem ein Anhänger mit einer erfindungsgemäßen Rungenanordnung.

[0018] Dabei kann der Anhänger zwei schwenkbar miteinander verbundene Bordwände aufweisen. Insbesondere kann eine Verbindungsanordnung für zwei Bordwände vorgesehen sein, die es ermöglicht, die obere Bordwand auf die untere Bordwand umzuklappen. Außerdem ist es möglich, über die Verbindungsanordnung zwei Bordwände starr miteinander zu koppeln. Somit können die verbundenen Bordwände gemeinsam verschwenkt werden, wenn die zugeordneten Bordwandverschlüsse geöffnet sind.

[0019] Eine oder mehrere Bordwände können massiv ausgebildet sein. Es ist auch denkbar, dass zumindest eine Bordwand als Gitter ausgebildet ist.

[0020] Die Bordwände können eine Höhe im Bereich 350 - 550 mm aufweisen. Insbesondere können Bordwände mit einer Höhe von 400 mm oder 500 mm vorgesehen sein.

[0021] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt, sowie aus den Ansprüchen. Die dort gezeigten Merkmale sind nicht notwendig maßstäblich zu verstehen und derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

[0022] In der schematischen Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0023] Es zeigen:

- Fig. 1 eine erste Ansicht eines Rungenteils einer Eckrungenanordnung;
- Fig. 2 eine Ansicht aus einer anderen Perspektive der Anordnung gemäß der Figur 1;
- Fig. 3 ein zweites Rungenteil;
- Fig. 4 eine Befestigungsvorrichtung zur Verbindung von zwei Rungenteilen;
- Fig. 5a - 5c unterschiedliche Ansichten von zwei verbundenen Rungenteilen;
- Fig. 6a - 6c eine Eckrungenanordnung für eine um eine vertikale Achse schwenkbare Bordwand;
- Fig. 7 einen Anhänger mit erfindungsgemäßen Eckrungenanordnungen;
- Fig. 8 einen Anhänger mit einer hinteren Bordwand, die um eine vertikale Achse schwenkbar ist;
- Fig. 9 den Anhänger der Figur 8 mit verschwenkter Bordwand.

[0024] Die Figur 1 zeigt eine Eckrungenanordnung 1 mit einem ersten Rungenteil 2, welches als Hohlprofil ausgebildet ist. An einer Seite 3 weist das Rungenteil 2 Befestigungsöffnungen 4 auf. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind vier Befestigungsöffnungen 4 gezeigt, wobei jeweils zwei Befestigungsöffnungen 4 zur Befestigung eines Bordwandverschlusses 5 dienen. Daraus ergibt sich, dass der Bordwandverschluss 5 in unterschiedlichen Höhenpositionen an dem ersten Rungenteil 2 befestigt werden kann. Die Befestigungsöffnungen 4 sind im gezeigten Ausführungsbeispiel als Durchgangslöcher ausgebildet.

[0025] An einem Ende weist das erste Rungenteil 2 einen Einsteckabschnitt 6 auf, der verjüngt ist, d.h. gegenüber dem restlichen Rungenteil 2 einen geringeren Querschnitt aufweist.

[0026] Die Figur 2 zeigt die Rungenanordnung gemäß Figur 1 aus einer anderen Perspektive. Die hier gezeigten Befestigungsöffnungen 4¹ sind als Langlöcher ausgebildet. Dadurch ist ein Toleranzausgleich möglich. Zu sehen ist weiterhin ein Winkелеlement 10, welches Schenkel 11, 12 aufweist. Beide Schenkel 11, 12 weisen Befestigungsöffnungen 13 auf, an denen Bordwandverschlüsse 5 befestigt werden können. In der Figur 2 ist nur ein Bordwandverschluss 5 gezeigt, der am Schenkel 12 befestigbar ist (Befestigungselemente wie beispielsweise Schrauben, sind hier nicht gezeigt). Der zweite

Schenkel 11 kann über einen weiteren Bordwandverschluss 5 an dem ersten Rungenteil 2 befestigt werden. Daraus ergibt sich, dass zwei Bordwandverschlüsse 5 um 90° versetzt an dem Rungenteil 2 befestigt werden können.

[0027] Weiterhin ist in der Figur 2 zu erkennen, dass der Einsteckabschnitt 6 eine Befestigungsausnehmung 14, die als Schlitz ausgebildet ist, aufweist. Mit dem Einsteckabschnitt 6 kann das erste Rungenteil 2 in eine Aufnahme an einem Anhänger oder in ein zweites Rungenteil eingesteckt werden.

[0028] In der Figur 3 ist ein zweites Rungenteil 15 gezeigt. Auch das Rungenteil 15 weist einen Einsteckabschnitt 16 auf, der gegenüber dem übrigen zweiten Rungenteil 2 verjüngt ist, insbesondere einen geringeren Querschnitt aufweist. Dadurch ist der Einsteckabschnitt 16 beispielsweise in eine Aufnahme eines Anhängers einsteckbar.

[0029] Am gegenüberliegenden Ende kann beispielsweise ein erstes Rungenteil 2 eingesteckt werden. Die beiden Rungenteile 2, 15 können durch eine Befestigungsvorrichtung 17 miteinander verbunden werden. Auch das zweite Rungenteil 15 weist Befestigungsöffnungen 18 zur Befestigung eines Bordwandverschlusses 5 auf.

[0030] Die Figur 4 zeigt die Befestigungsvorrichtung 17. Diese umfasst ein Schraubelement 20 mit einer Öse 21. Das Schraubelement 20 kann in eine Platte, insbesondere Exzenterplatte 22, eingeschraubt werden. An der Öse 21 kann mit einem länglichen Gegenstand angegriffen werden, um das Schraubelement 20 zu drehen und in die Exzenterplatte 22 einzuschrauben. Außerdem kann die Öse 21 zur Befestigung von weiterem Anhängerzubehör dienen. Zur Befestigung von zwei Rungenteilen 2, 15 ist vorgesehen, dass die Exzenterplatte 22 im ersten Rungenteil 2 im Bereich von dessen Befestigungsausnehmung 14 angeordnet ist. Insbesondere hintergreift die Exzenterplatte 22 den Randbereich der Befestigungsausnehmung 14 im Einsteckabschnitt 6. Wenn das Schraubelement 20 in die Exzenterplatte 22 eingeschraubt wird, kann diese ein Stück weit verschwenkt werden, bis das freie Ende 23 gegen eine Innenwand des ersten Rungenteils 2 stößt. Wenn die Exzenterplatte 22 so an einer weiteren Drehung gehindert wird, kann das Schraubelement 20 eingeschraubt werden, bis das erste und zweite Rungenteil zwischen das Schraubelement 20 und die Exzenterplatte 22 eingeklemmt sind.

[0031] Die Figuren 5a - 5c zeigen ein erstes und ein zweites Rungenteil 2, 15, die über eine Befestigungsvorrichtung 17 miteinander verbunden sind. Weiterhin ist zu erkennen, dass die Bordwandverschlüsse 5, 5' um 90° versetzt angeordnet sind. Dies ist möglich durch das Winklelement 10. Insbesondere anhand der Figur 5b ist zu erkennen, dass der Schenkel 11 eine Aussparung aufweist, in der die Befestigungsvorrichtung 17 angeordnet ist.

[0032] Weiterhin sind die Befestigungsteile 25 - 27 gezeigt, die an Bordwänden befestigt werden können. Die Befestigungsteile 26, 27 sind über ein Verbindungselement 28 miteinander verbunden. Durch das Verbindungselement 28 können zwei benachbarte Bordwände miteinander verbunden werden, sodass sie gemeinsam verschwenkt werden können. Es ist jedoch auch denkbar, dass das Verbindungselement 28 mit dem Befestigungselement 27 schwenkbar verbunden ist, sodass die obere Bordwand auf die untere Bordwand umgeklappt werden kann.

[0033] Die Figuren 6a - 6c zeigen eine Eckrungenanordnung 50 mit einem ersten Rungenteil 51, an dem mehrere Befestigungsöffnungen 52 vorgesehen sind. Weiterhin ist eine Öse 53 vorgesehen für einen versenkten Bordwandverschluss 105, 106, wie er in der Figur 7 zu sehen ist. Die Eckrungenanordnung 50 weist einen Abschnitt 54 auf, der gegenüber dem ersten Rungenteil 51 verschwenkbar ist. Der Abschnitt 54 kann mit einer Bordwand verbunden werden, sodass die entsprechende Bordwand um eine vertikale Drehachse verschwenkt werden kann. Auch das Rungenteil 51 weist einen Einsteckabschnitt 55 auf.

[0034] Die Figur 7 zeigt einen Anhänger 100, der erfindungsgemäße Eckrungenanordnungen 1 aufweist. Die Bordwände 101, 102 sind massiv ausgebildet, während die Bordwände 103, 104 als Gitter ausgebildet sind. Die Bordwand 101 weist versenkte Bordwandverschlüsse 105, 106 auf.

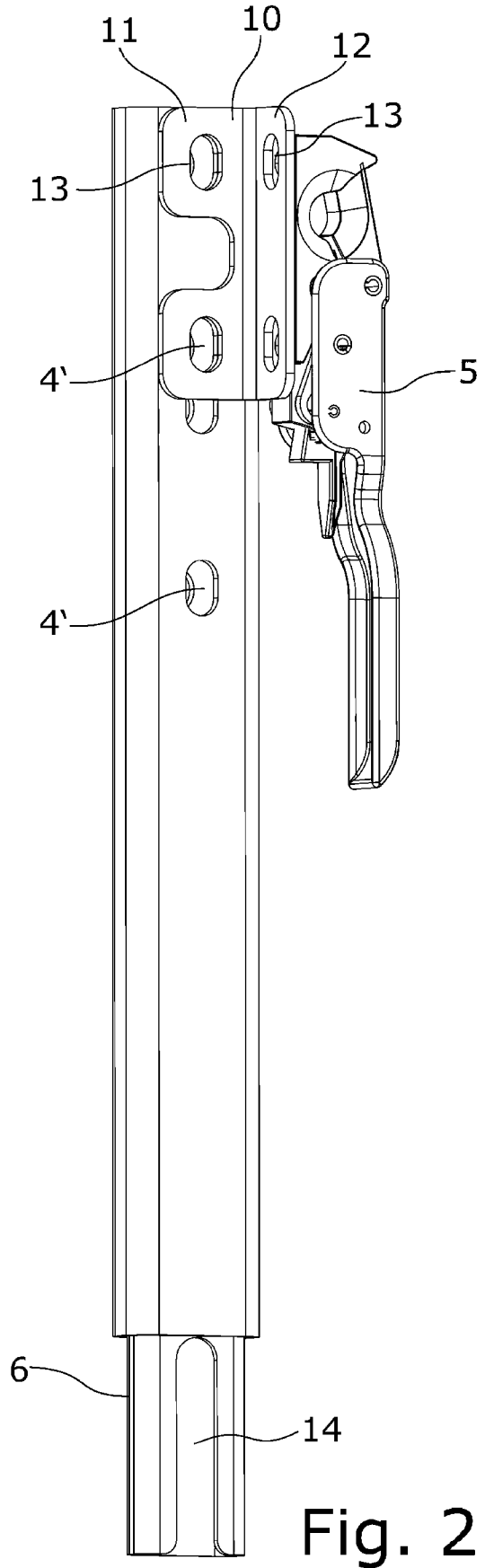
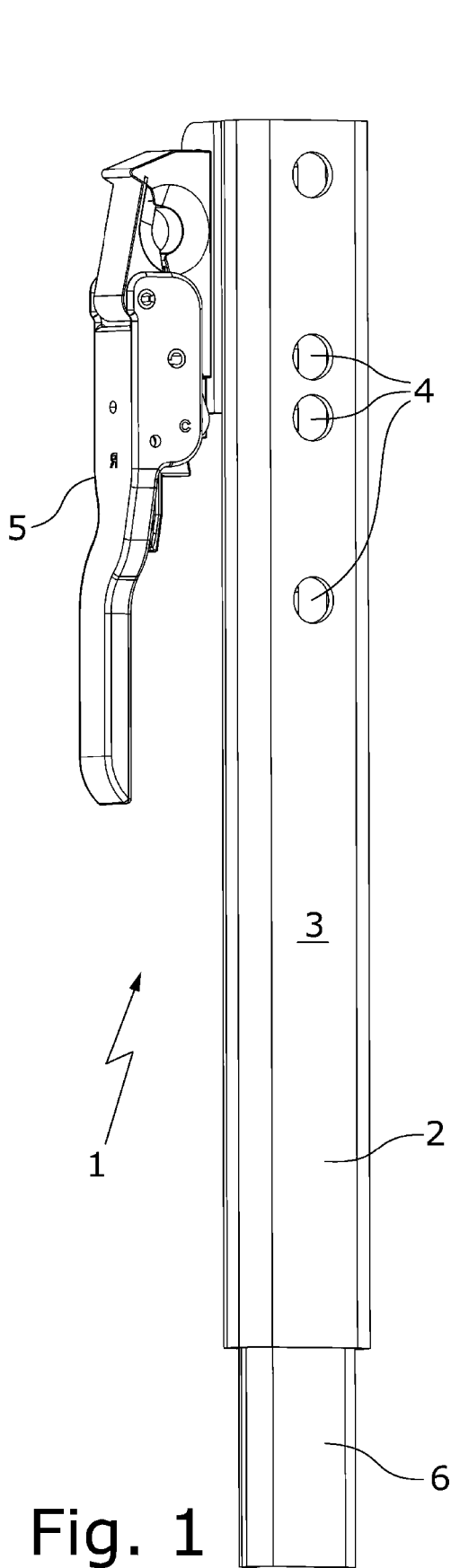
[0035] Der Anhänger 200 gemäß der Figur 8 weist Eckrungenanordnungen 50 auf. Dadurch ist die Bordwand 201 um eine vertikale Schwenkachse schwenkbar, wie dies in der Figur 9 zu sehen ist.

Patentansprüche

1. Eckrungenanordnung (1, 50) für einen Anhänger, insbesondere für einen Pritschenhochlader oder Kippanhänger, mit einem ersten Rungenteil (2, 51), das als Hohlprofil ausgebildet ist, wobei an zumindest einer Seite (3) des Rungenteils (2, 51) mehrere Befestigungsöffnungen (4, 4', 52) zur lösbaren und höheneinstellbaren Befestigung eines Bordwandverschlusses (5, 5') vorgesehen sind.
2. Eckrungenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Befestigungsöffnungen (4, 4', 52) an zwei gegenüberliegenden Seiten (3) vorgesehen sind.
3. Eckrungenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsöffnungen (4') als Langlöcher ausgebildet sind.
4. Eckrungenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Winklelement (10) mit zwei Schenkeln (11, 12) vorgesehen ist, wobei jeder Schenkel (11, 12) Befestigungsöffnungen (13) zur Befestigung eines Bordwandverschlusses (5, 5') aufweist.

CH 718 058 A2

5. Eckrungenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Rungenteil (2, 51) an einem Ende einen verjüngten Einsteckabschnitt (6, 55) aufweist, der eine Befestigungsausnehmung (14), insbesondere einen Schlitz, aufweist.
6. Eckrungenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zweites Rungenteil (15) vorgesehen ist, in das das erste Rungenteil (2) mit seinem Einsteckabschnitt (6) einsteckbar ist und über eine Befestigungsvorrichtung (17) befestigbar ist.
7. Eckrungenanordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (17) ein Schraubelement (20) mit einer Öse (21) und eine Platte, insbesondere Exzenterplatte (22), umfasst, in die das Schraubelement (20) einschraubbar ist.
8. Eckrungenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Öse (21) zur Zusammenwirkung mit einem versenkten Bordwandverschluss (105, 106) vorgesehen ist.
9. Eckrungenanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schwenkmechanismus für eine Bordwand (201) vorgesehen ist.
10. Anhänger (100, 200) mit einer Eckrungenanordnung (1, 50) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
11. Anhänger nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Anhänger (100, 200) zwei schwenkbar miteinander verbundene Bordwände (101, 102) aufweist.
12. Anhänger nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Bordwand (103) als Gitter ausgebildet ist.
13. Anhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Bordwände (103, 104, 201) eine Höhe im Bereich 350 - 550 mm aufweisen.
14. Anhänger nach einem der vorhergehenden Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Bordwände (103, 104, 201) und die Rungenteile (2, 15, 51) eine Dicke im Bereich von 30 mm aufweisen.



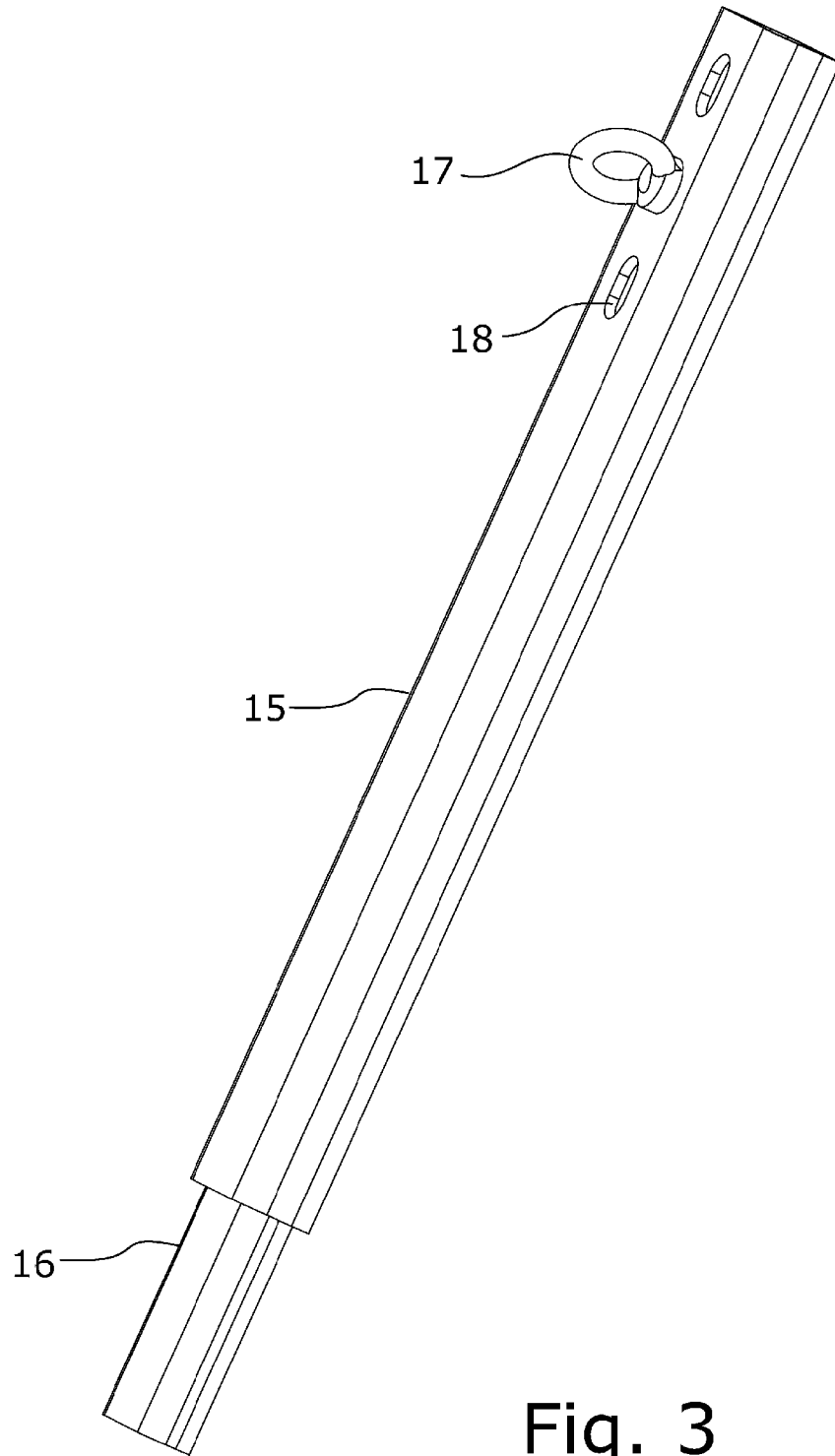


Fig. 3

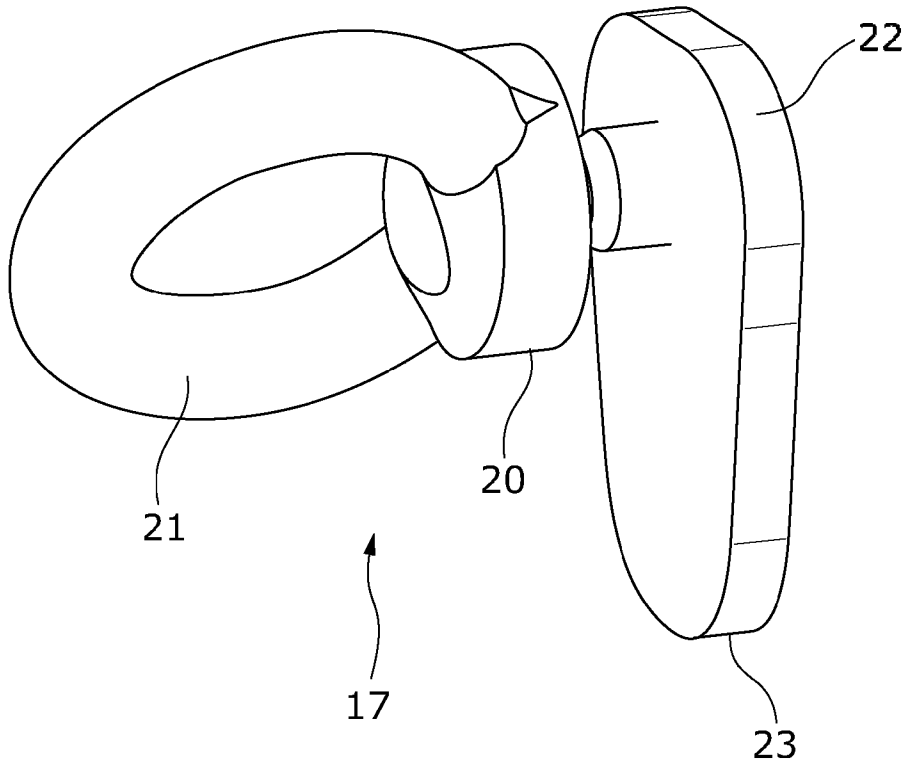


Fig. 4

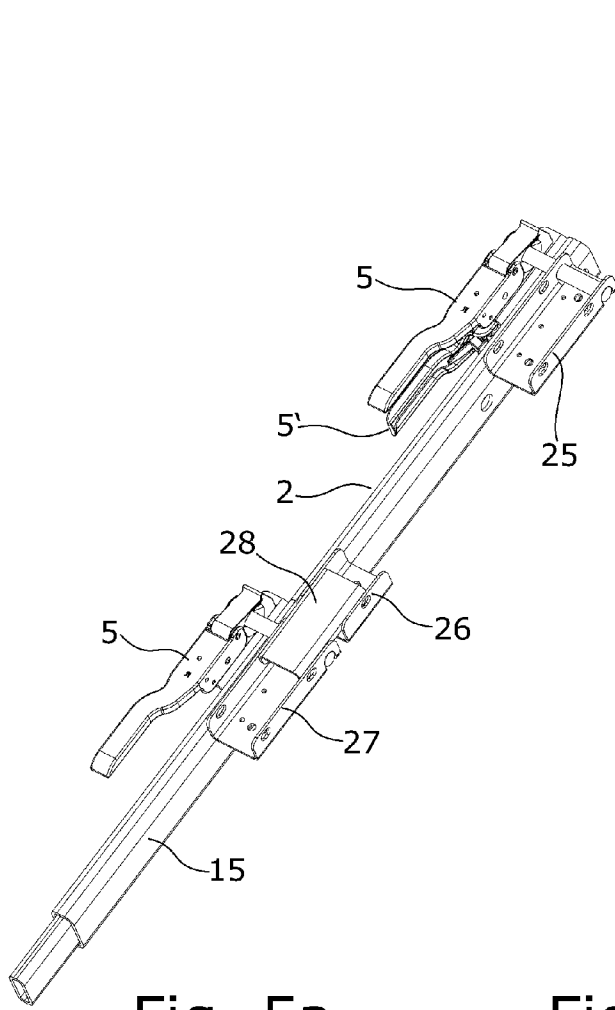


Fig. 5a

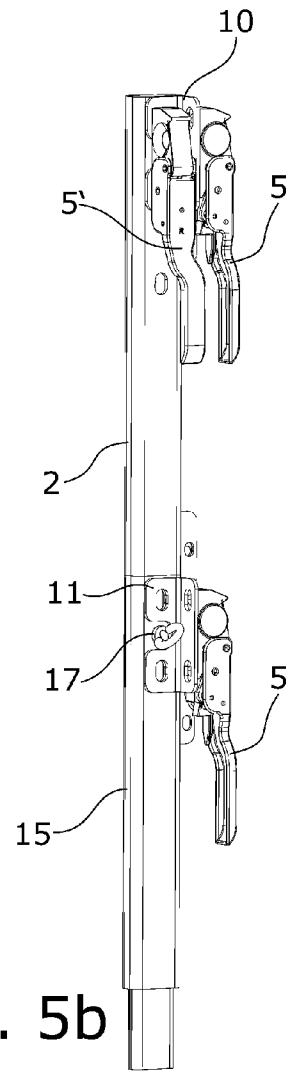


Fig. 5b

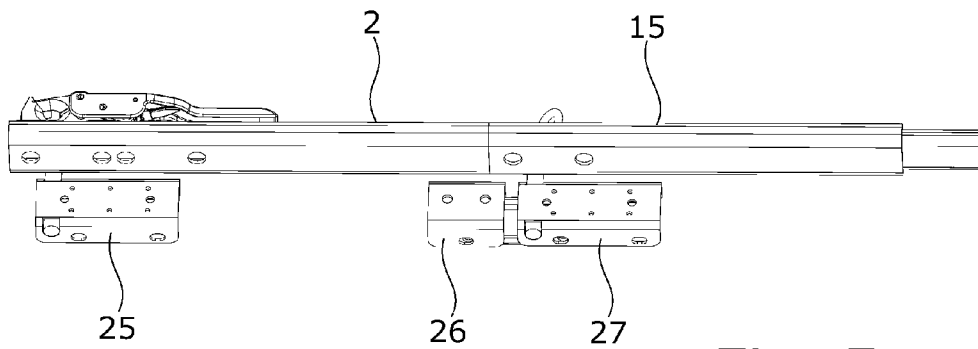


Fig. 5c

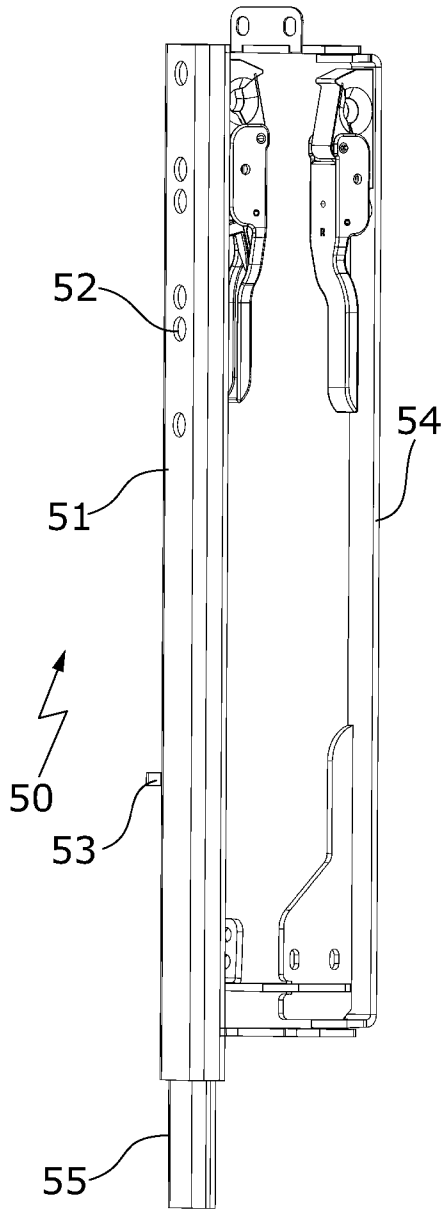


Fig. 6a

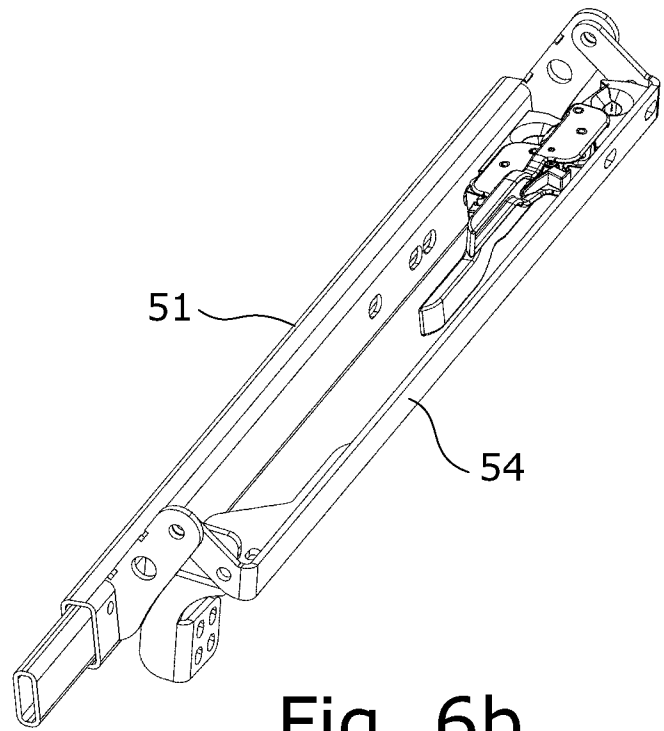


Fig. 6b

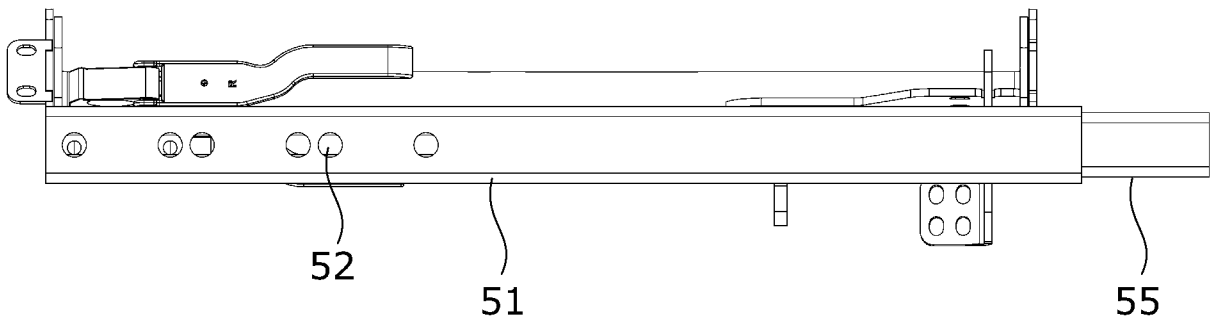


Fig. 6c

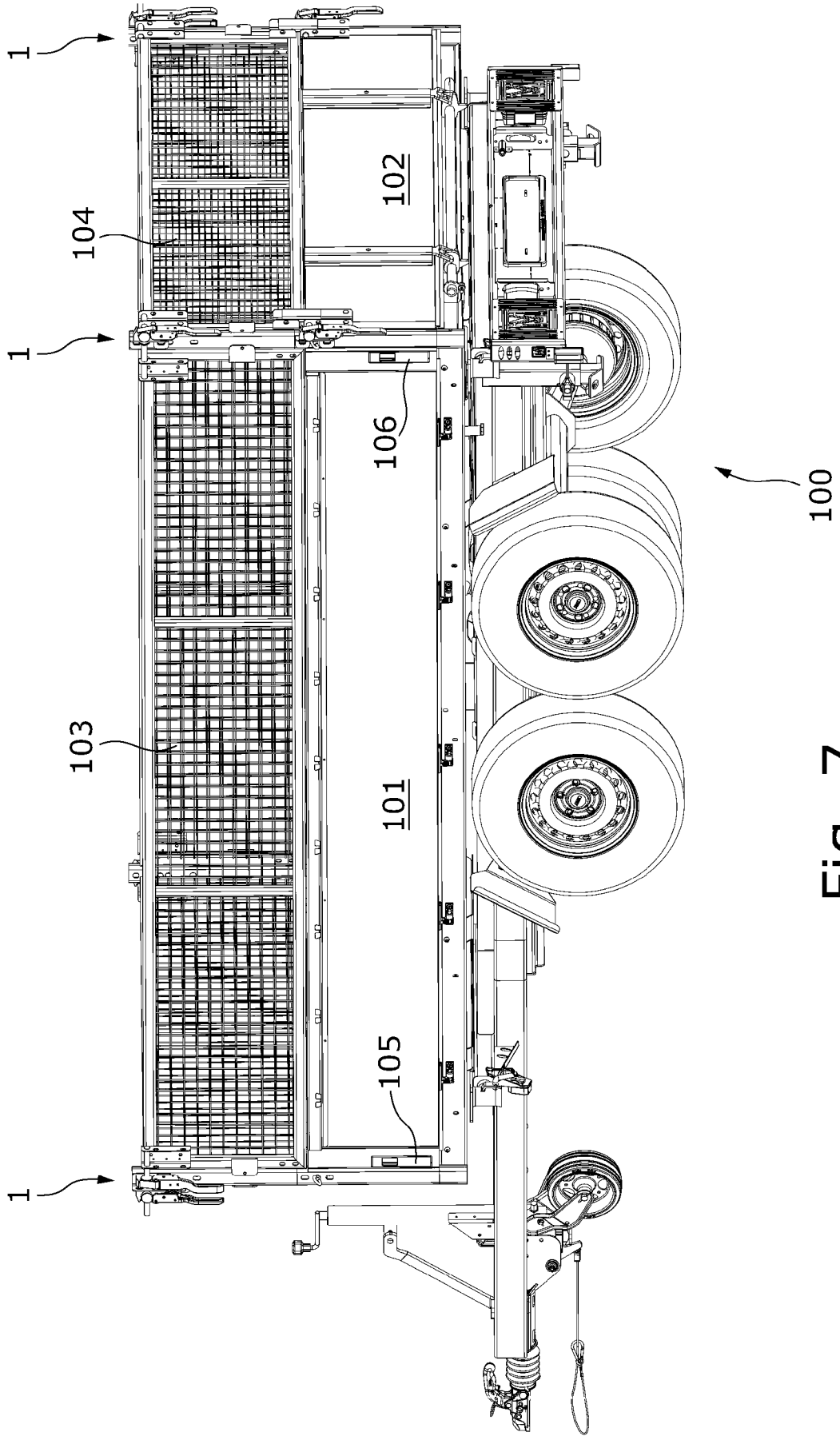


Fig. 7

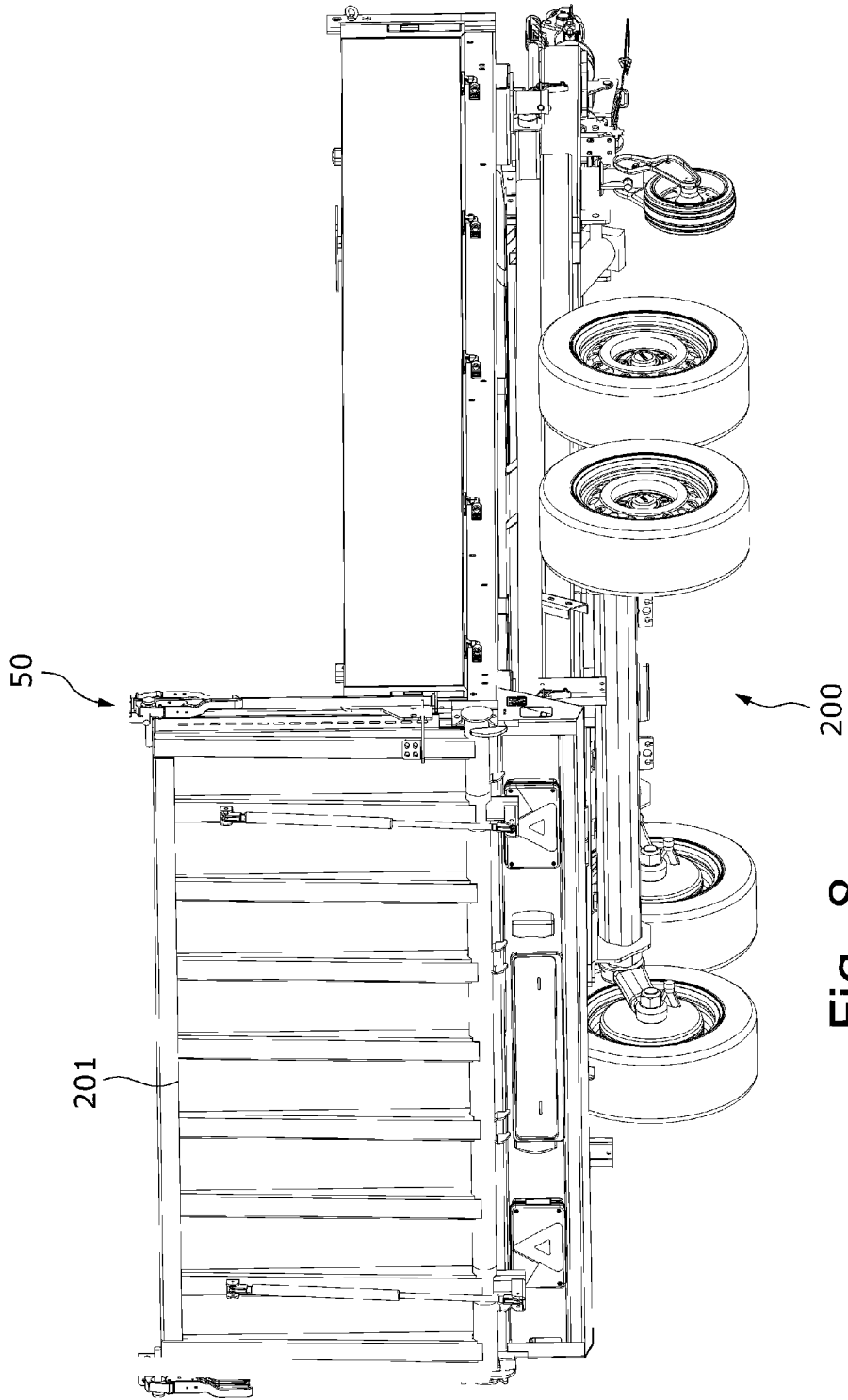
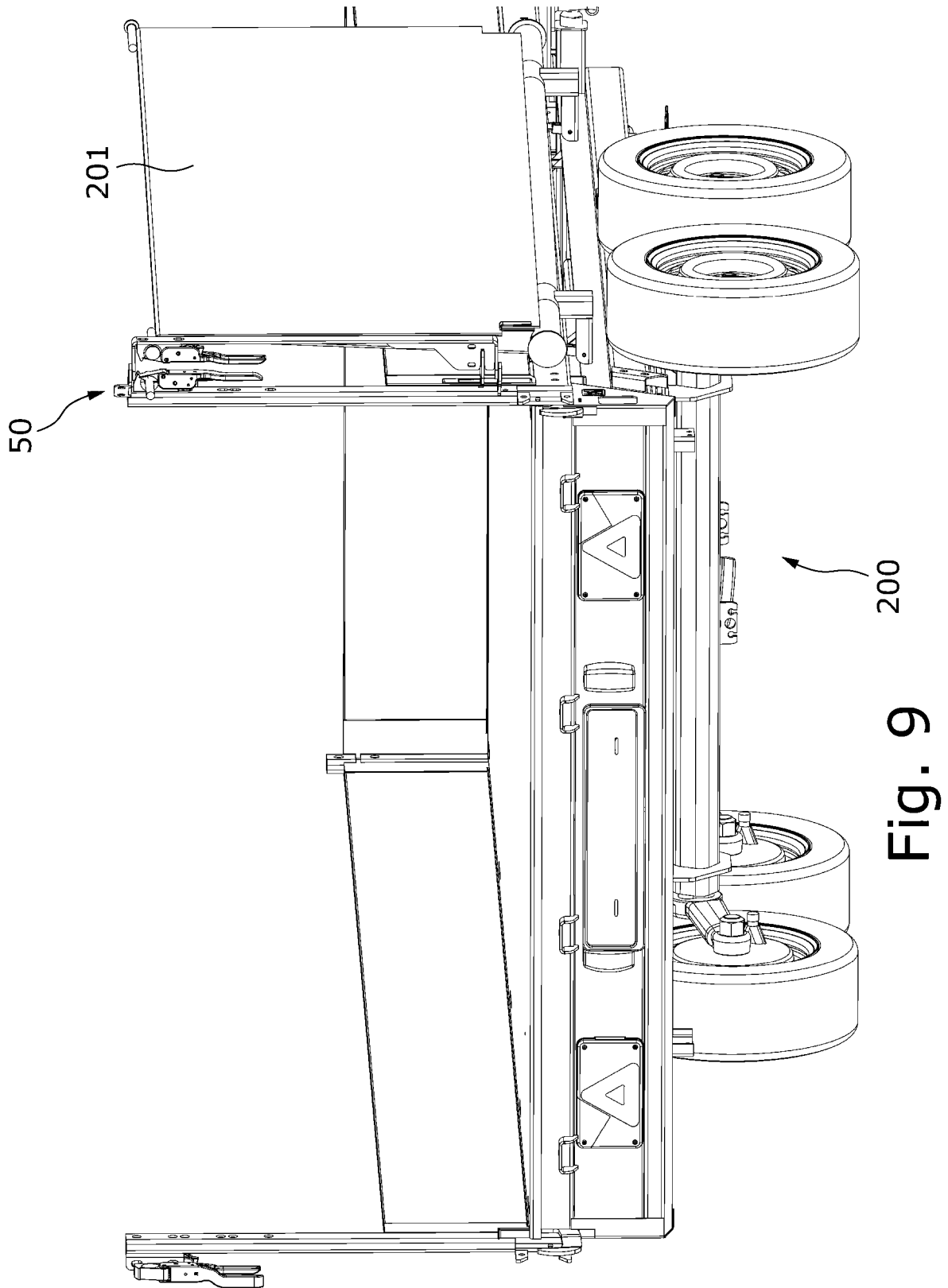


Fig. 8



200

Fig. 9