

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: **A 516/2006**
(22) Anmeldetag: **27.03.2006**
(43) Veröffentlicht am: **15.10.2006**

(51) Int. Cl.⁸: **A01D 90/08 (2006.01)**

(30) Priorität:

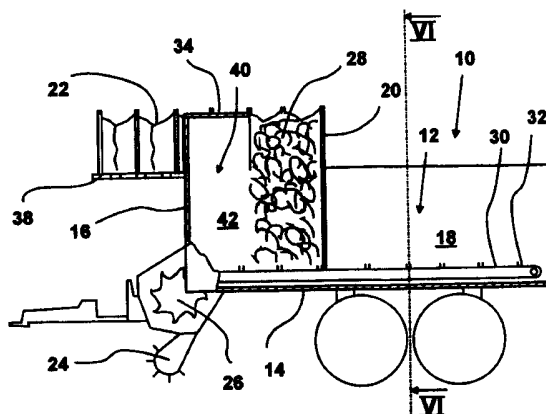
26.03.2005 DE 102005013979 beansprucht.

(73) Patentanmelder:

LINSEL TOBIAS
D-34356 REINHARDSHAGEN (DE)
SCHMERSE STEFAN
D-34125 KASSEL (DE)

(54) **LADEWAGEN ZUM TRANSPORT VON ERNTEGUT UND EIN VERFAHREN HIERZU**

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Ladewagen zum Transport von Erntegut, mit einem Laderaum (12) zur Aufnahme des Erntegutes (28), mit einem Förderaggregat (26) zum Einbringen des Erntegutes (28) in den Laderaum (12), und mit einer in Längsrichtung verschiebbar gehaltenen Rückstauklappe (20), welche ein mit Erntegut (28) zu befüllendes Abteil (40) ausbilden kann. Einen Ladewagen zum Transport von Erntegut zu schaffen, der trotz hoher Ladekapazität keinem großen Verschleiß unterliegt und bei dem sich die Rückstauklappe leicht bewegen und öffnen lässt wird dadurch erreicht, dass die Rückstauklappe (20) mittels einer Hubvorrichtung (36) vertikal nach oben bewegbar ist, wobei die Rückstauklappe (20) zusammen mit der Hubvorrichtung (36) derart an den Seitenwänden (18) gehalten ist, dass die Hubvorrichtung (36) zusammen mit der Rückstauklappe (20) in Längsrichtung verschiebbar ist.



Zusammenfassung:

5

Gegenstand der Erfindung ist ein Ladewagen zum Transport von Erntegut, mit einem Laderaum (12) zur Aufnahme des Erntegutes (28), mit einem
10 Förderaggregat (26) zum Einbringen des Erntegutes (28) in den Laderaum (12), und mit einer in Längsrichtung verschiebbar gehaltenen Rückstauklappe (20), welche ein mit Erntegut (28) zu befüllendes Abteil (40) ausbilden kann. Einen Ladewagen zum Transport von Erntegut zu schaffen, der trotz hoher Ladekapazität keinem großen Verschleiß unterliegt und bei
15 dem sich die Rückstauklappe leicht bewegen und öffnen lässt wird dadurch erreicht, dass die Rückstauklappe (20) mittels einer Hubvorrichtung (36) vertikal nach oben bewegbar ist, wobei die Rückstauklappe (20) zusammen mit der Hubvorrichtung (36) derart an den Seitenwänden (18) gehalten ist, dass die Hubvorrichtung (36) zusammen mit der Rückstauklappe (20) in
20 Längsrichtung verschiebbar ist.

(Figur 5b)

25

LADEWAGEN ZUM TRANSPORT VON ERNTEGUT UND EIN VERFAHREN HIERZU

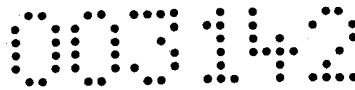
5

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Ladewagen gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 und ein Verfahren zum Betrieb seiner Rückstau-
10 klappe gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 10.

Aus dem CH 398 168 A ist ein Ladewagen zum Transport von Grün- und Dörrfutter bekannt, bei dem das Erntegut über eine Aufnahmewalze vom Feld aufgenommen wird und mittels eines Hochförderorganes in den Lade-
15 raum transportiert wird, wobei das Erntegut etwa von halber Höhe in den Laderaum herunterfällt. Dabei ist die Abschlusswand des Ladewagens derart nach vorne gefahren, dass nur ein vergleichsweise kleiner Raum zum befüllen mit Erntegut verbleibt. Zunächst wird dieser Raum mit Erntegut befüllt, wobei das Erntegut verdichtet wird, um im Ladewagen eine größere
20 Menge des Erntegutes aufnehmen zu können. Sobald dieser kleine Raum voll ist, wird die Abschlusswand mittels an einem Rollboden angebrachter Mitnehmer weiter nach hinten gefahren, so dass der Raum vergrößert wird. Nun wird dieser vergrößerte Raum ebenso befüllt. Dieser Vorgang wird so oft wiederholt, bis der Ladewagen vollständig befüllt ist.

25

Das verdichtete Erntegut übt auf die schräg stehende Abschlusswand nicht unerhebliche Kräfte aus, so dass ein Verschieben und/oder Öffnen der Abschlusswand problematisch ist. Außerdem drückt die Abschlusswand unter Einfluss des Erntegutes auf den Rollboden, so dass dieser eine nur
30 geringe Haltbarkeit aufweist. In der Praxis kommt es auch vor, dass die



Abschlusswand über einen Mitnehmer überspringt, so dass sich Abschlusswand ein Stück weit unkontrolliert nach hinten bewegt.

5 Davon ausgehend liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zu Grunde, einen Ladewagen zum Transport von Erntegut zu schaffen, der trotz hoher Ladekapazität keinem großen Verschleiß unterliegt und bei dem sich die Rückstauklappe leicht bewegen und öffnen lässt.

10 Als technische Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Ladewagen gemäß den Merkmalen des Anspruches 1 und ein Verfahren zum Betrieb der Rückstauklappe mit den Merkmalen des Anspruches 10 vorgeschlagen. Vorteilhafte Weiterbildungen dieses Ladewagens und des Verfahrens sind den jeweiligen Unteransprüchen zu entnehmen.

15 Ein nach dieser technischen Lehre ausgebildeter Ladewagen hat den Vorteil, dass die Rückstauklappe in jeder Position, im beladenen, wie im unbeladenen Zustand, vertikal nach oben bewegt werden kann. Dies erleichtert das Bewegen der Rückstauklappe nach hinten und das Öffnen des Ladewagens zum Entladen.

20 Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Rückstauklappe durch die Hubvorrichtung, insbesondere durch die doppelt wirkenden Zylinder, auch gegen den Boden und/oder den Kratzboden drücken kann, um die Rückstauklappe zu verklemmen. Hierdurch kann die Rückstauklappe dem durch das Erntegut aufgebauten Druck besser standhalten, ohne über den am
25 Kratzboden angebrachten Mitnehmer überzuspringen oder zu beschädigen. Folglich wird durch das Verklemmen erreicht, dass die Rückstauklappe zuverlässig in der gewünschten Position verbleibt, so dass der Ladewagen ordnungsgemäß beladen werden kann.

30 Noch ein weiterer Vorteil besteht darin, dass das Erntegut durch Betätigen des Kratzbodens in einfacher Weise aus dem Ladewagen heraustranspor-

tiert werden kann, auch wenn der Ladewagen einmal nur zum Teil befüllt sein sollte.

In einer anderen, bevorzugten Ausführungsform ist am Boden des Laderaums ein Kratzboden zum Transport des Ernteguts vorgesehen, wobei die
5 Rückstauklappe bis auf den Kratzboden reicht. Hierdurch ist es möglich, dass der Kratzboden mit seiner Kratzbodenleiste die Rückstauklappe in Längsrichtung des Ladewagens bewegt. Sollte im Abteil bereits verdichtetes Erntegut vorhanden sein, so wird das Erntegut zusammen mit der
10 Rückstauklappe nach hinten bewegt und schafft somit im Bereich des Förderaggregats einen Freiraum zur weiteren Befüllung.

In einer vorteilhaften Ausführungsform wird der Kratzboden schubweise betätigt, so dass das Abteil immer nur bei Bedarf vergrößert wird. Dabei
15 hat es sich als vorteilhaft erwiesen, sowohl das Anfangsabteil als auch die jeweiligen Vergrößerungen des Abteils gleich groß zu gestalten, weil hierdurch eine optimale Ausnutzung des Förderaggregats erreicht wird.

In einer weiteren, bevorzugten Ausführungsform ist der Kratzboden bodengleich in den Boden des Ladewagens eingelassen, wobei die Rückstau-
20 klappe rechts und links neben dem Kratzboden auf dem Boden aufliegt. Dies hat den Vorteil, dass das Eigengewicht der Rückstauklappe nicht auf den Kratzboden drückt, sondern auf den Boden des Ladewagens. Hierdurch wird der Kratzboden entlastet und weniger stark beansprucht,
25 insbesondere, wenn die Hubvorrichtung die Rückstauklappe verklemmt.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist der Ladewagen mit einem flexiblen Aufbau, insbesondere mit einem Dürrfutteraufbau, abgedeckt. Dieser ist mit der Rückstauklappe verbunden, und lässt sich zusammen
30 mit der Rückstauklappe verschieben. Hierdurch wird erreicht, dass der Ladewagen stets abgedeckt ist und somit gegen Witterungseinflüsse, insbesondere gegen Windböen und gegen Fahrtwind, geschützt ist. Auch

wird hierdurch vermieden, dass Erntegut versehentlich aus dem Laderaum entweicht.

In einer anderen, bevorzugten Ausführungsform ist am vorderen Ende des
5 Lagewagens ein Verdichteraufbau vorgesehen, der bis an die ganz nach
vorne geschobene Rückstauklappe reicht. Hierdurch wird das Abteil von
allen Seiten geschlossen, so dass das Förderaggregat das Erntegut in die-
sem von allen Seiten geschlossenen Abteil sehr effizient verdichten kann.

10 Weitere Vorteile des erfindungsgemäßen Ladewagens und des erfindungs-
gemäßen Verfahrens ergeben sich aus der beigefügten Zeichnung und den
nachfolgend beschriebenen Ausführungsformen. Ebenso können die vor-
stehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale
erfindungsgemäß jeweils einzeln oder in beliebigen Kombinationen mit-
15 einander verwendet werden. Die erwähnten Ausführungsformen sind nicht
als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr
beispielhaften Charakter. Es zeigen:

- | | |
|------------|--|
| Fig. 1 | Ladewagen gemäß dem Stand der Technik; |
| 20 Fig. 2 | eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform eines
erfindungsgemäßen Ladewagens mit ganz vorgezogener
Rückstauklappe; |
| Fig. 3a | eine Seitenansicht des Ladewagens gemäß Fig. 2, mit ganz
zurück gezogener Rückstauklappe; |
| 25 Fig. 3b | eine Seitenansicht des Ladewagens gemäß Fig. 2, mit
geöffneter Rückstauklappe; |
| Fig. 4 | eine Rückansicht des Ladewagens gemäß Fig. 2; |
| Fig. 5a | eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht des
Ladewagens gemäß Fig. 2, mit ganz vorgezogener
30 Rückstauklappe und mit befülltem Abteil; |

- Fig. 5b-5d eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht des Ladewagens gemäß Fig. 2, mit teilweise zurückgezogener Rückstauklappe und mit teilweise befülltem Laderaum;
- Fig. 5e eine teilweise geschnitten dargestellte Seitenansicht des Ladewagens gemäß Fig. 2, mit ganz zurück gezogener Rückstauklappe und mit voll befülltem Laderaum;
- Fig. 6 eine Rückansicht einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Ladewagens;
- Fig. 7a – 7c eine schematisch dargestellte Seitenansicht einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Ladewagens;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht des Ladewagens gemäß Fig. 7a;
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Nachrüstsatzes für den Ladewagen gemäß Fig. 7a.

15

In Fig. 1 ist ein Ladewagen aus dem Stand der Technik abgebildet. Innerhalb dieses Ladewagens ist das Erntegut in Form eines Schüttkegels aufgehäuft, wobei am hinteren Rand des Ladewagens ein nicht unerheblicher Teil des Ladevolumens unausgefüllt ist. Gleichzeitig ist das Erntegut am hinteren Teil des Ladewagens nur unzureichend verdichtet. Beide Effekte führen dazu, dass die Ladekapazität des Ladewagens nur teilweise ausgenutzt wird.

In den Figuren 2 bis 4 ist ein erster erfindungsgemäßer Ladewagen (auch Sillierwagen genannt) dargestellt. Dieser Ladewagen 10 besitzt einen Laderaum 12, welcher nach unten durch den Boden 14, nach vorne durch die Bordwand 16, zur Seite durch die Seitenwände 18 und nach hinten durch eine Heckklappe begrenzt ist. In dieser Ausführungsform ist die Heckklappe gleichzeitig als die Rückstauklappe 20 ausgebildet. Nach oben wird der Laderaum 12 durch einen verschiebbar angebrachten Dürrfutteraufbau 22 abgedeckt.

An der Vorderseite des Ladewagens 10 ist eine Pick-up Einrichtung 24 und ein Förderaggregat 26 angebracht, mit dem das Erntegut 28 vom Boden aufgenommen und in den Laderaum 12 transportiert wird. Dabei kann das
5 Förderaggregat 26 auch eine Schneideinheit aufweisen, um das Erntegut 28 zu zerkleinern.

Im Inneren des Laderaums 12 ist am Boden 14 ein Kratzboden 30 vorgesehen, an dem eine Anzahl von Kratzbodenleisten angebracht sind. Mit
10 diesem Kratzboden 30 kann das Erntegut innerhalb des Laderaums 12 oder aus diesem heraus transportiert werden.

Im vorderen Bereich des Ladewagens 10 ist ein Verdichteraufbau 34 vorgesehen, der einen Widerstand für das Erntegut 28 bildet, so dass das
15 Förderaggregat 26 das Erntegut 28 gegen den Verdichteraufbau 34 drücken kann, um das Erntegut 28 zu verdichten.

Die Rückstauklappe 20 ist an den Seitenwänden 18 verschiebbar gehalten und kann über eine vorzugsweise hydraulische Hubvorrichtung 36 vertikal nach oben bewegt werden. Die Hubvorrichtung 36 ist mit doppelt wirken-
20 den Zylindern ausgestattet, so dass die Rückstauklappe 20 gegen den Kratzboden 30 gedrückt werden kann, um die Rückstauklappe 20 mit dem Kratzboden 30 zu verklemmen.

Diese Rückstauklappe 20 kann nahezu über die gesamte Länge des
25 Ladewagens 10 in Längsrichtung des Ladewagens 10 verschoben werden. Wird, wie in Figur 2 dargestellt, die Rückstauklappe 20 ganz nach vorne geschoben, so kommt diese am Verdichteraufbau 34 zur Anlage. Gleichzeitig wird der Dürrfutteraufbau 22 ebenfalls zusammengeschoben. Damit dieses möglich ist, ragt die an den Seitenwänden 18 angebrachte Führ-
30 ungsschiene 38 nach vorne über die Bordwand 16 hinaus, wie Fig. 2 im Detail zu entnehmen ist. Dieser Dürrfutteraufbau 22 ist an der Rückstau-

klappe 20 gehalten, so dass der Dürrfutteraufbau 22 zusammen mit der Rückstauklappe 20 in Längsrichtung des Ladewagens 10 verfahrbar ist.

Es versteht sich, dass die Rückstauklappe 20 an jeder Stelle durch die
5 Hubvorrichtung 36 nach oben gebracht werden kann, so dass der Ladewagen 10 stets entladen werden kann.

Nachfolgend wird anhand der Figuren 5a bis 5e das Verfahren zum Beladen des Ladewagens mit Erntegut näher beschrieben:

10

Zunächst einmal wird die Rückstauklappe 20 entlang den Führungsschienen 38 so weit wie möglich nach vorne geschoben, bis die Rückstauklappe 20 am Verdichteraufbau 34 zur Anlage kommt. Um die Rückstauklappe 20 zu verschieben, wird der Kratzboden 30 in Gang gesetzt, so dass eine
15 Kratzbodenleiste 32 formschlüssig an der Rückstauklappe 20 zur Anlage kommt und diese fortan in den vorderen Teil des Ladewagens 10 transportiert. Sobald die Kratzbodenleiste 32 über den Kratzboden 30 die Rückstauklappe 20 bis an den Verdichteraufbau 34 herangeschoben hat, wird der Kratzboden 30 wieder abgeschaltet. Dabei wird auch der Dürrfutteraufbau
20 22 vollständig zusammengeschoben.

In dieser Konstellation ist am vorderen Rand des Ladewagens 10 ein Abteil 40 ausgebildet, welches nach vorne durch die Bordwand 16 und nach hinten durch die Rückstauklappe 20 begrenzt wird. Des Weiteren wird das
25 Abteil 40 durch die Seitenwände 18 und den Boden 14 begrenzt, während der Verdichteraufbau 34 das Abteil 40 nach oben abschließt. Dabei ist die Rückstauklappe 20 bis an einen hier nicht dargestellten Schacht des Förderaggregates 26 herangeführt und der Verdichteraufbau 34 so ausgelegt, dass dieser bis an die Rückstauklappe 20 heranreicht.

30

Während des Einsatzes des Lagerwagens 10 ergreift die Pick-up Vorrichtung 24 das Erntegut und das Förderaggregat 26 transportiert das Erntegut

- 28 in das Abteil 40. Dabei wird so viel Erntegut 28 in das Abteil 40 hineingebracht, dass das Abteil wirklich vollständig ausgefüllt ist. Nun wird durch weiteres Hinzufügen von Erntegut 28 durch das Förderaggregat 26 das im Abteil 40 befindliche Erntegut verdichtet, so lange, bis im Abteil 750 kg/m^3
- 5 Erntegut 28 vorliegen. Nun wird der Kratzboden 30 aktiviert und dieser schiebt das verdichtete Erntegut 28 zusammen mit der Rückstauklappe 20 nach hinten. Dabei wird das Abteil 40 so vergrößert, dass sich sein Volumen verdoppelt. Weil das Erntegut 28 sehr gut verdichtet ist, verbleibt es an seiner Position nahe der Rückstauklappe 20 und es entsteht zwischen
- 10 dem verdichteten Erntegut 28 und der Bordwand 16 ein Freiraum 42, wie im Detail Figur 5b zu entnehmen ist. In diesen Freiraum 42 wird nun wieder Erntegut 28 eingebracht und verdichtet, bis auch hier eine Dichte von 750 kg/m^3 vorherrscht.
- 15 Nun transportiert der Kratzboden 30 erneut das bereits verdichtete Erntegut 28 zusammen mit der Rückstauklappe 20 weiter nach hinten, so dass das Abteil 40 nochmals vergrößert wird, und so dass im vorderen Bereich des Abteiles 40 nochmals ein Freiraum 42 entsteht. Dabei entspricht die
- 20 Größe des Freiraums 42 der Größe des Abteils 40 zu Beginn des Ladevorgangs. Nun wird, wie oben beschrieben, weiteres Erntegut 28 in das Abteil 40 eingebracht. Dieser Vorgang wird so lange wiederholt, bis die Rückstauklappe 20 am hinteren Ende des Ladewagens 10 angekommen ist und der Laderaum 12 gleichmäßig mit hoch verdichtetem Erntegut 28 befüllt ist. Dabei wird eine mittlere Verdichtung von 600 kg/m^3 erreicht.
- 25 Zum Entleeren des Ladewagens 10 wird die Rückstauklappe 20 mittels der Hubvorrichtung 36 nach oben bewegt, so dass das Erntegut 28 durch Einsatz des Kratzbodens 30 nunmehr aus dem Laderaum 12 herausbewegt werden kann.
- 30 Es versteht sich, dass der an der Rückstauklappe 20 angebrachte Dürfutteraufbau 22 zusammen mit der Rückstauklappe 20 nach hinten bewegt

wird, so dass der bereits beladene teil des Laderaums 12 stets abgedeckt ist.

Es versteht sich, dass die Rückstauklappe 20 als geschlossene Wand, als
5 Gitterwand oder als Stabwand (Zinkenwand) ausgeführt sein kann.

In Fig. 6 ist eine zweite Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Ladewagens dargestellt. Diese zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der in den Fig. 1 bis 5e dargestellten ersten Ausführungsform lediglich
10 dadurch, dass der Kratzboden 130 in den Boden 114 des Ladewagens 110 bodengleich eingelassen ist. Dabei liegt die Rückstauklappe 120 mit ihrem Eigengewicht nicht auf dem Kratzboden 130, sondern auf dem rechts und links neben dem Kratzboden 130 verbleibenden Boden 114 auf, wobei die Kratzbodenleiste 132 nach wie vor die Rückstauklappe 120 zwecks weiter-
15 transport erfassen kann.

In den Fig. 7a - 9 ist in schematischer Darstellung eine dritte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Ladewagens dargestellt. Bei dieser dritten
20 Ausführungsform wird ein handelsüblicher Ladewagen mit einer längsverschieblichen Rückstauklappe 220 nachgerüstet. Wie in Fig. 9 dargestellt ist, besteht der Nachrüstsatz aus der Rückstauklappe 220, einer rechten und einer linken Führungsschiene 238, 239, einer Laufkatze 244 und einer Hubvorrichtung 236 umfassend zwei doppelt wirkende Zylinder 246, die im
25 inneren der jeweiligen Laufkatze 244 untergebracht sind.

Die Führungsschienen 238 und 239 werden etwa auf halber Höhe im Inneren des Ladewagens 210 an je einer Seitenwand 218 befestigt. Auf den Führungsschienen läuft die Laufkatze 244 und transportiert die Rück-
30 stauklappe 220 in Längsrichtung des Ladewagens 210. Die doppelt wirkenden Zylinder 246 sind an den Laufkatzen 244 einerseits und an der Rückstauklappe 220 andererseits befestigt und bewegen die Rückstau-

klappe 220 vertikal nach oben und unten. Dabei können die Zylinder 246 die Rückstauklappe 220 gegen den Boden 214 verklemmen, so dass die Rückstauklappe 220 nicht vom Erntegut weggedrückt werden kann.

- 5 Rückseitig sind am Ladewagen 210 drei Dosierwalzen 248 vorgesehen, während vorderseitig analog zu den anderen Ausführungsformen ein Förderaggregat 226 installiert ist.

Ansprüche:

- 5 1. Ladewagen zum Transport von Erntegut, mit einem Laderaum (12) zur Aufnahme des Erntegutes (28), mit einem Förderaggregat (26, 226) zum Einbringen des Erntegutes (28) in den Laderaum (12), und mit einer in Längsrichtung verschiebbar gehaltenen Rückstauklappe (20, 120, 220), welche ein mit Erntegut (28) zu befüllendes Abteil (40)
- 10 ausbilden kann,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückstauklappe (20, 120, 220) mittels einer Hubvorrichtung (36, 136, 236) vertikal nach oben bewegbar ist, wobei die Rückstauklappe (20, 120, 220) zusammen mit der Hubvorrichtung (36,
- 15 136, 236) derart an den Seitenwänden (18, 118, 218) gehalten ist, dass die Hubvorrichtung (36, 136, 236) zusammen mit der Rückstauklappe (20, 120, 220) in Längsrichtung verschiebbar ist.
2. Ladewagen nach Anspruch 1,
- 20 dadurch gekennzeichnet,
dass die Hubvorrichtung (36, 136, 236) mit doppelt wirkenden Zylindern (246) ausgestattet ist.
3. Ladewagen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
- 25 dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückstauklappe (20, 120, 220) vertikal ausgerichtet ist.
4. Ladewagen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
- 30 dadurch gekennzeichnet,
dass am Boden (14, 114, 214) des Laderaumes (12) ein Kratzboden (30, 130) zum Transport des Erntegutes (28) vorgesehen ist, und dass die Rückstauklappe (20, 120, 220) bis auf den Kratzboden (30, 130)

reicht, so dass die Rückstauklappe (20, 120, 220) von einer am Kratzboden (30, 130) befestigten Kratzbodenleiste (32, 132) erfasst und in Längsrichtung verschoben werden kann.

- 5 5. Ladewagen nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kratzboden (130) bodengleich in den Boden (114) eingelassen
ist, und dass die Rückstauklappe (120) in geschlossenem Zustand
rechts und links neben dem Kratzboden (130) auf dem Boden (114)
10 aufliegt.
6. Ladewagen nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückstauklappe (120) über die Hubvorrichtung (136) gegen
15 den Boden (114) verklemmbar ist.
7. Ladewagen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Unterseite der Rückstauklappe (20) als profilierte Schleif-
20 kante ausgebildet ist.
8. Ladewagen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ladewagen (10) von einem flexiblen Aufbau, insbesondere
25 einem Dürrfutteraufbau (22) abgedeckt ist, welcher mit der Rückstau-
klappe (20) verbunden ist und mit dieser verschiebbar ist.
9. Ladewagen nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
30 dass vorne am Ladewagen (10) ein Verdichteraufbau (34) vorgesehen
ist, der bis an die Rückstauklappe (20) reicht, wenn sich diese in ihrer
vordersten Position befindet.

10. Verfahren zum Betrieb einer Rückstauklappe eines Ladewagens,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückstauklappe (20, 120, 220) mittels einer Hubvorrichtung
5 (36, 136, 236) gegen den Boden (14, 114, 214) des Ladewagens (10,
110, 210) und/oder den Kratzboden (30) verklemmt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
10 dass während des Verschiebens der Rückstauklappe (20, 120, 220) die
Verklemmung vorübergehend ganz oder teilweise aufgehoben wird.

15 Wien, den 27. März 2006

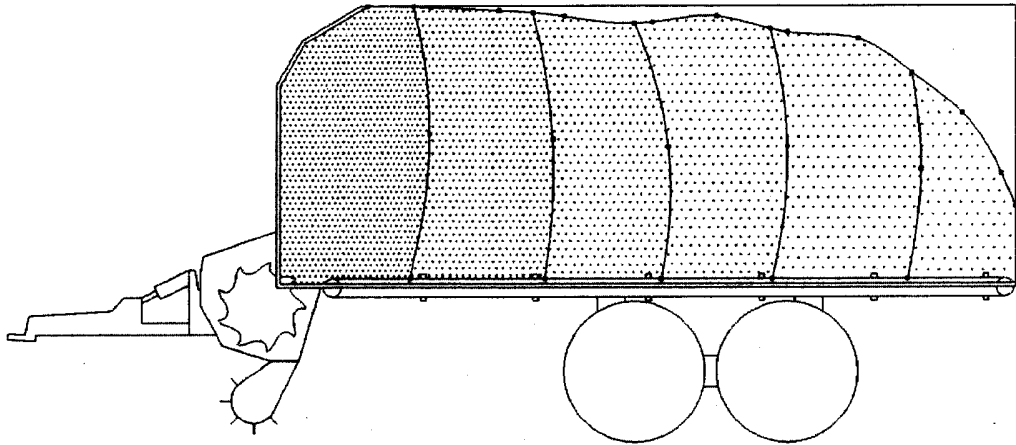


Fig. 1

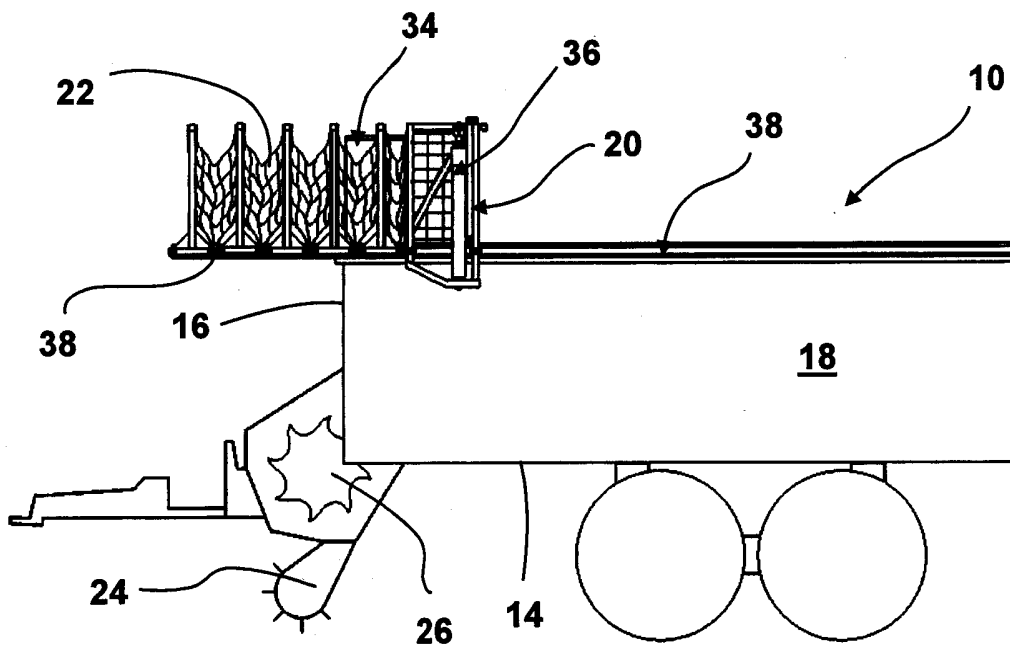


Fig. 2

2/9

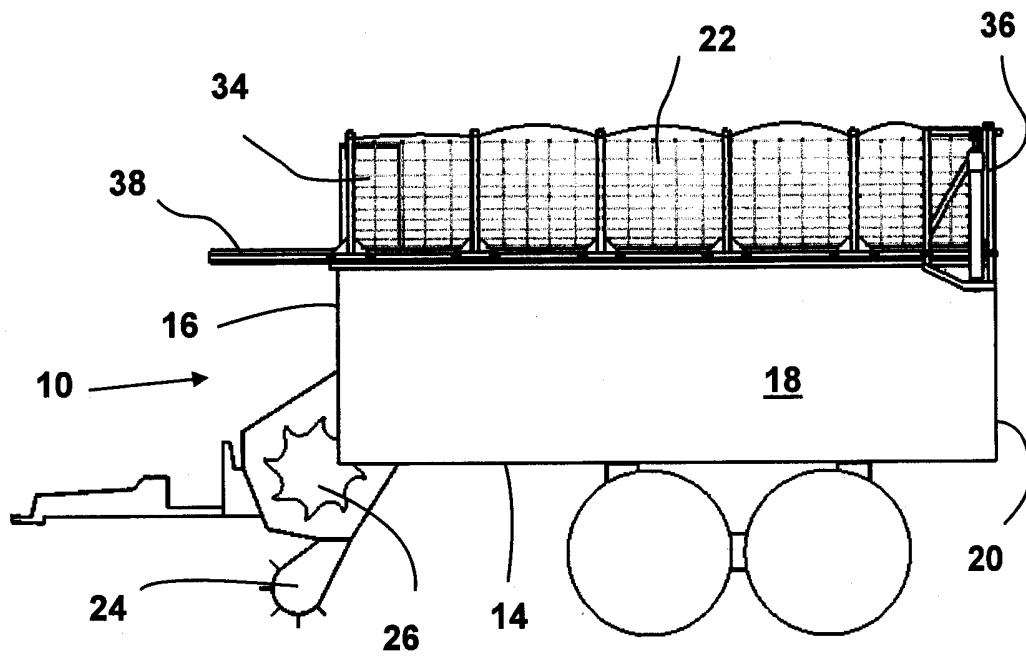


Fig. 3a

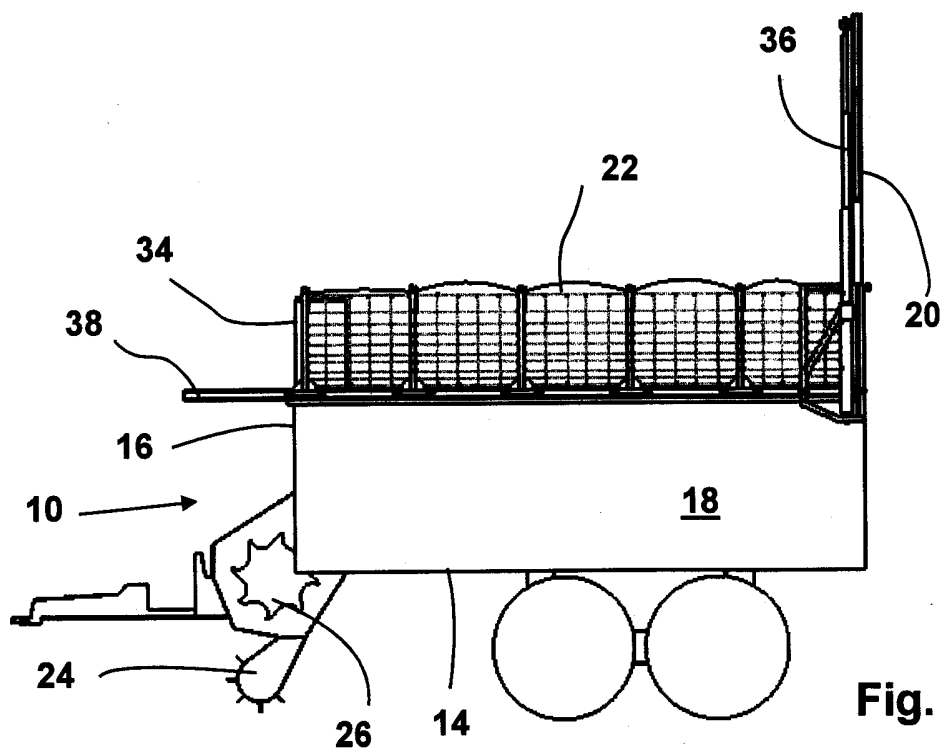
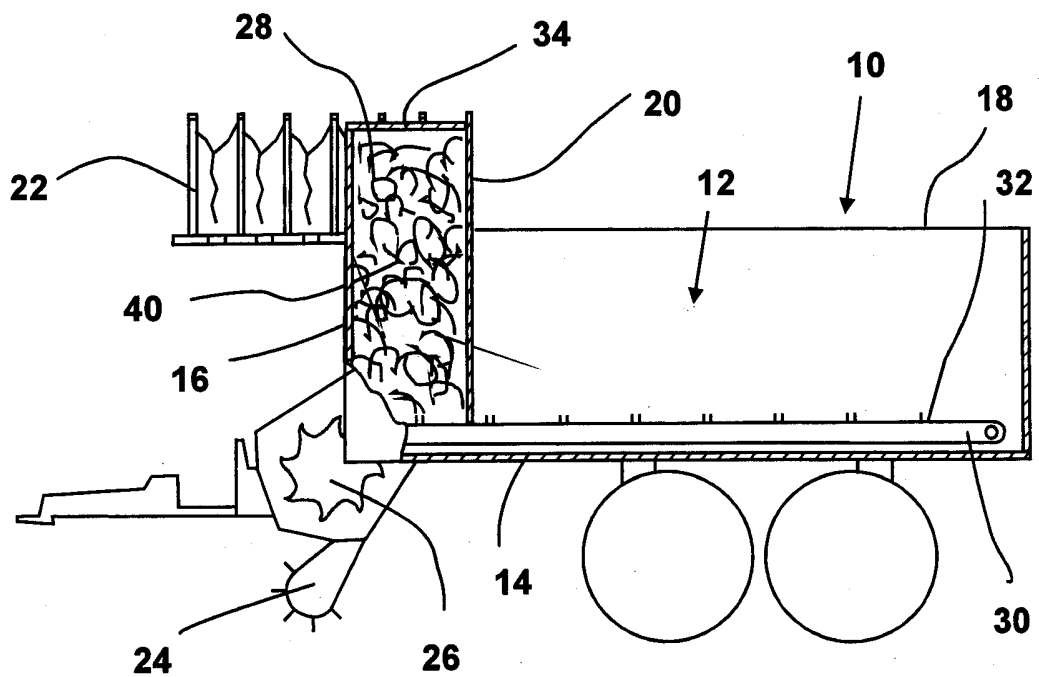
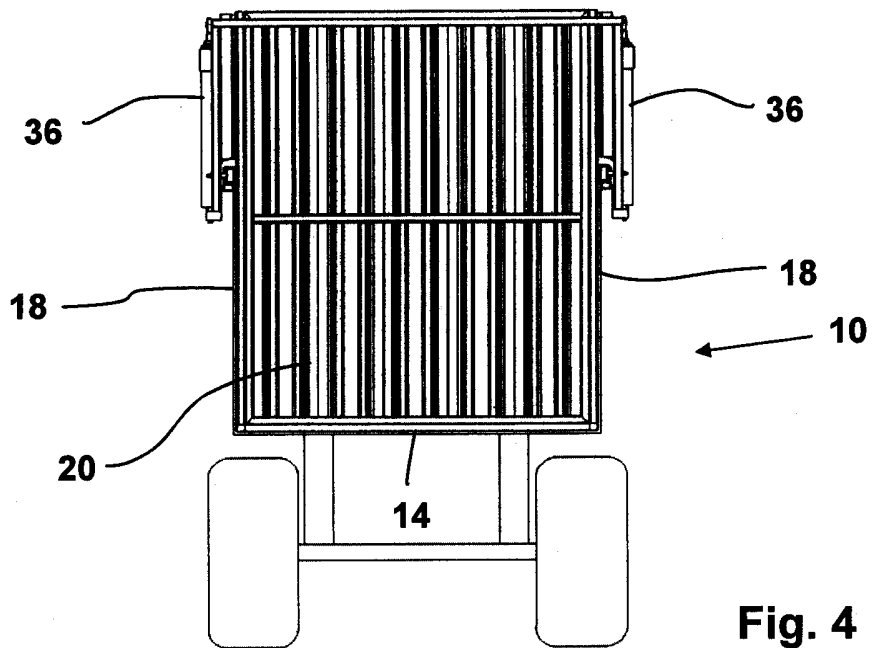
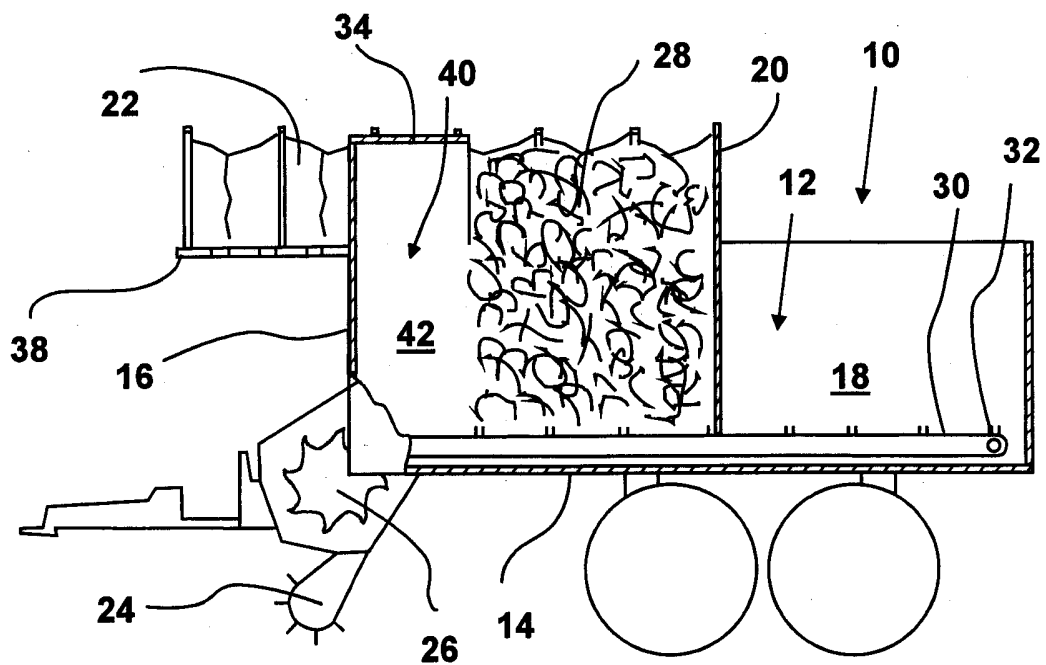
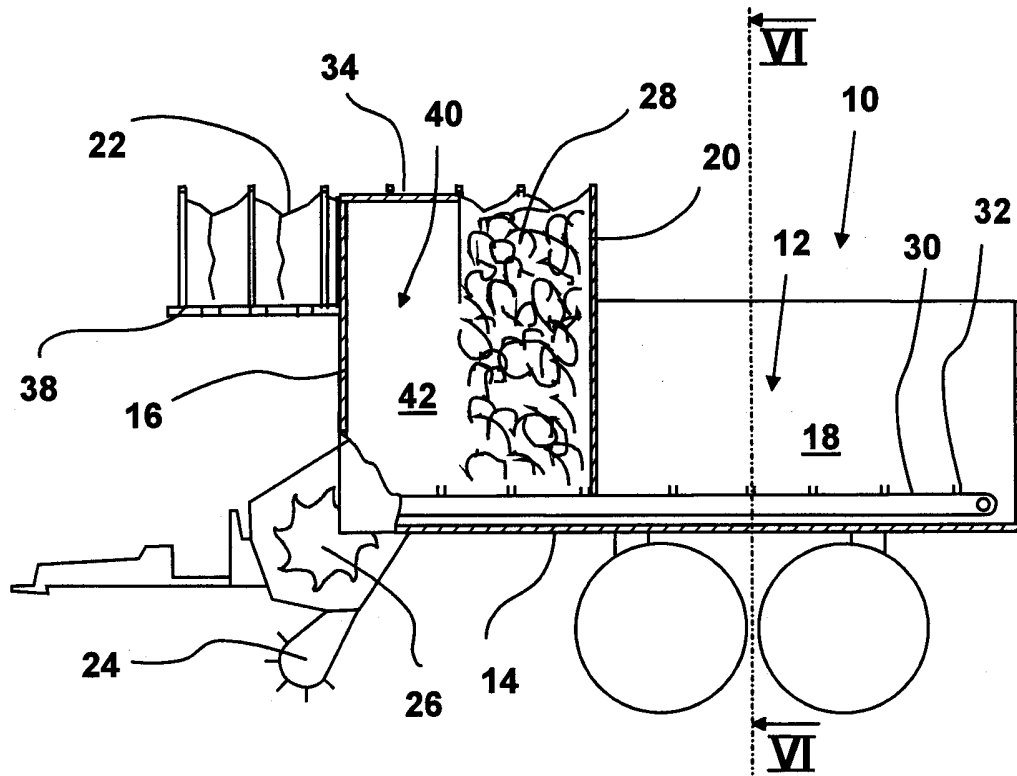


Fig. 3b

3/9



4/9



6/9

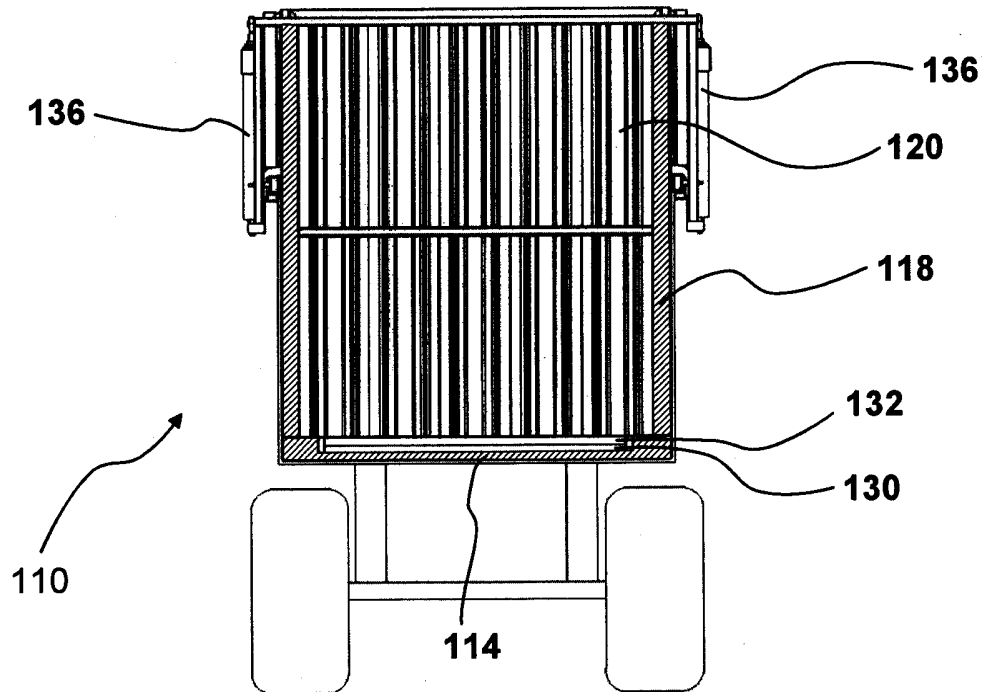


Fig. 6

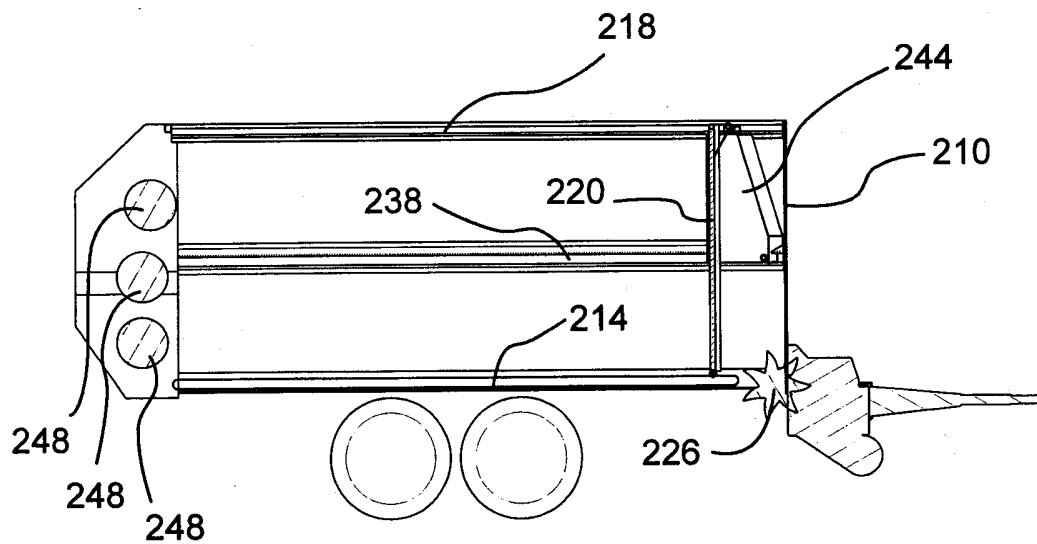


Fig. 7a

7/9

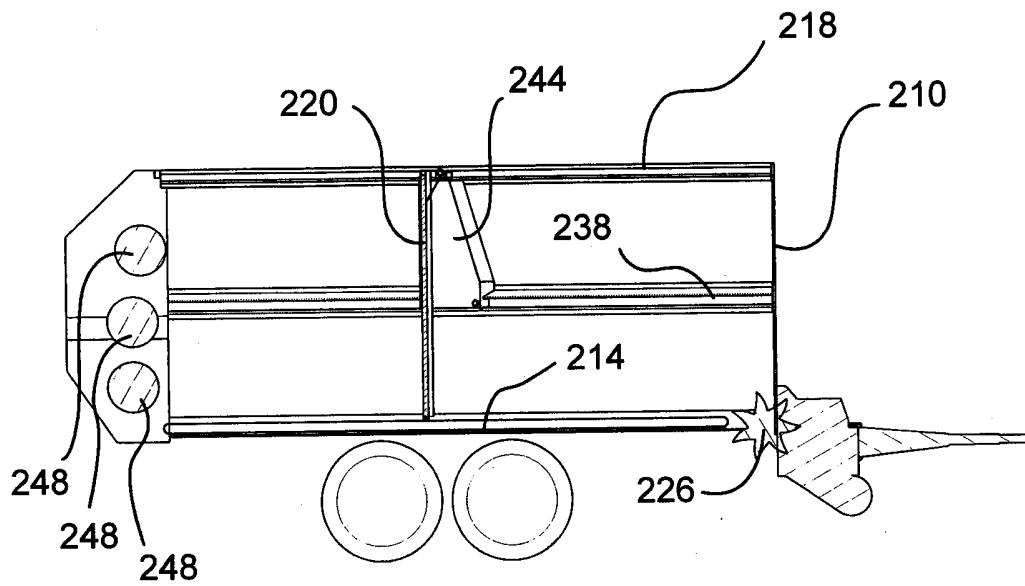


Fig. 7b

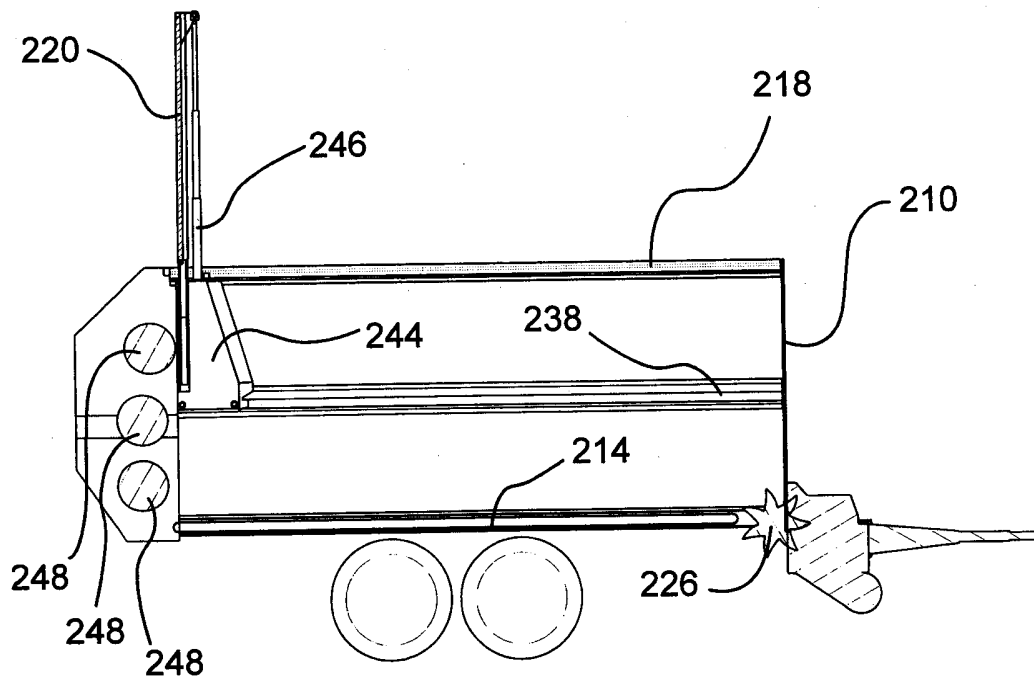


Fig. 7c

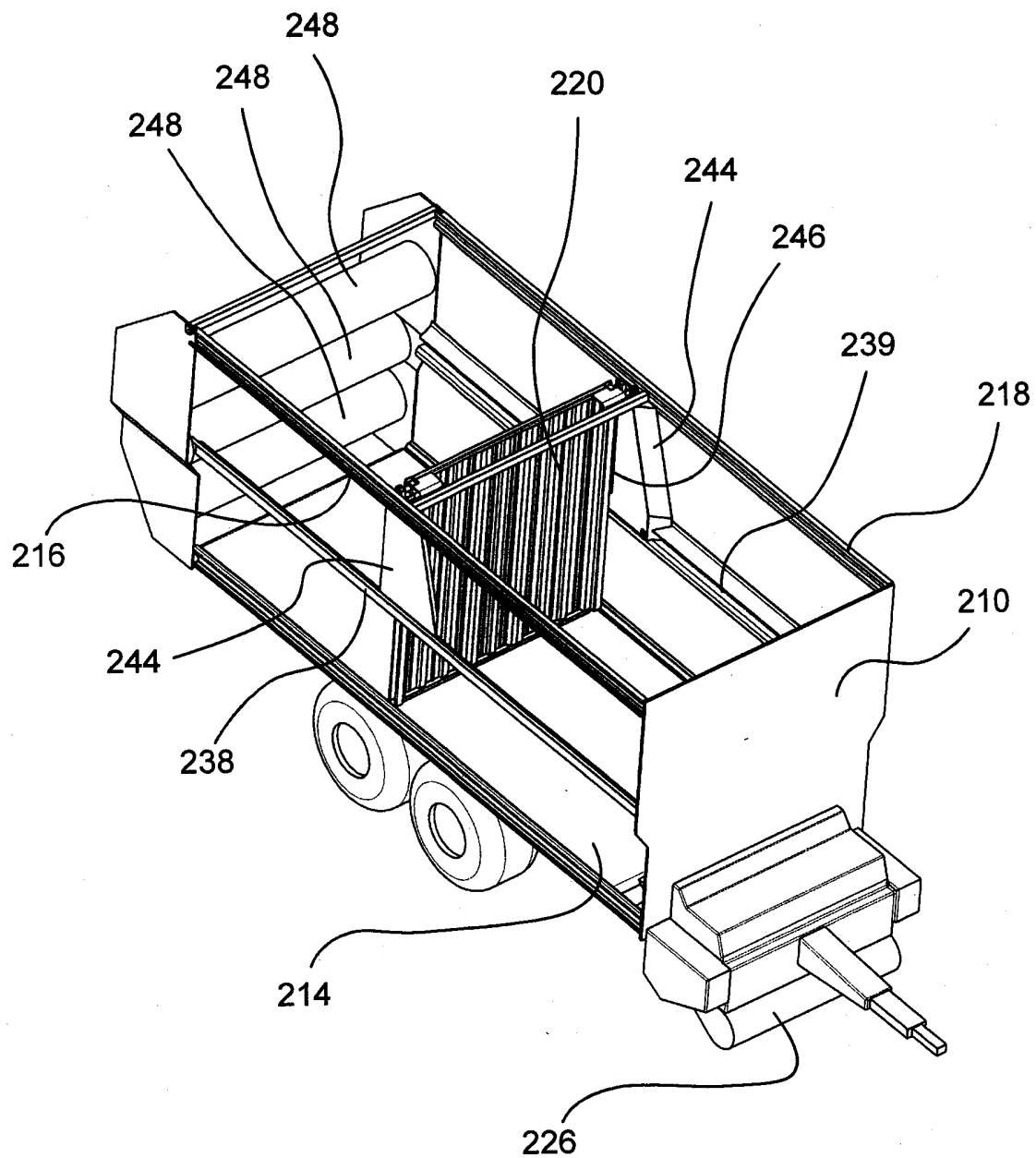


Fig. 8

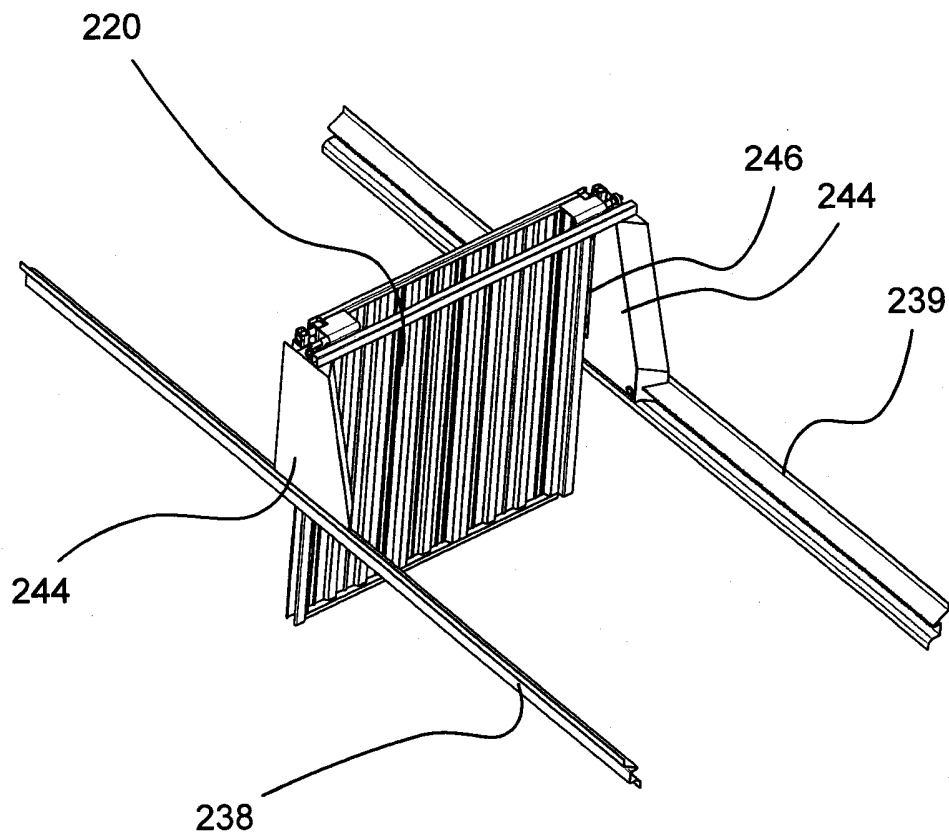


Fig. 9