



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2013 Patentblatt 2013/07

(51) Int Cl.:
E02F 3/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12004285.8**

(22) Anmeldetag: **05.06.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Bertram, Christian**
39343 Hakenstedt (DE)

(72) Erfinder: **Bertram, Christian**
39343 Hakenstedt (DE)

(74) Vertreter: **Schuster, Müller & Partner**
Patentanwälte
Wiederholdstrasse 10
70174 Stuttgart (DE)

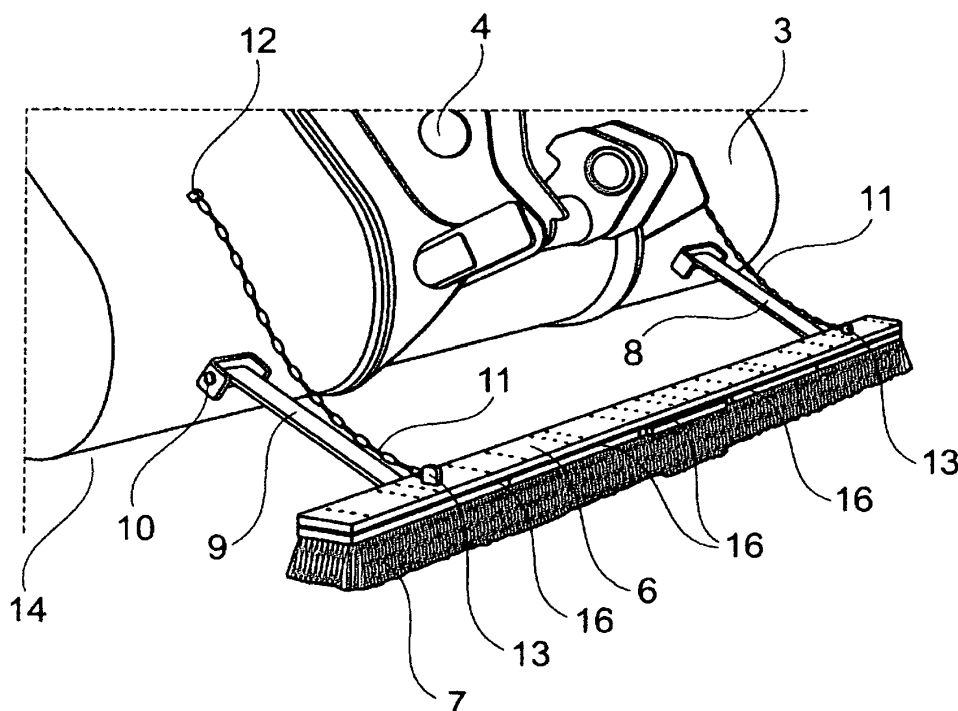
(30) Priorität: **08.07.2011 DE 102011106991**

(54) **Anbaugerät; Verfahren zur Aufnahme von auf einem Boden gelagerten Schüttgut**

(57) Es wird ein Anbaugerät (1) für einen Schlepper-Frontlader, einen Teleskoplader (5), einen Radlader, einen Hoflader odgl., insbesondere eine Schaufel, und ein Verfahren zur Aufnahme von auf einem Boden (14) gelagerten Schüttgut, vorgeschlagen, wobei das Anbaugerät (1) eine Reinigungsvorrichtung (6) aufweist, die an

einer der Ladeöffnung (2) abgewandten Seite des Anbaugerätes (1) angeordnet ist, so dass auf dem Boden (14) befindliches Schüttgut zumindest teilweise vor der Reinigungsvorrichtung (6) her und/oder von dieser zur Seite befördert wird, um es vor einer Überfahrt durch den Schlepper, den Teleskoplader (5), den Radlader, den Hoflader odgl. zu schützen.

Fig. 5



Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung geht aus von einem Anbaugerät für einen Schlepper-Frontlader, einen Teleskoplader, einen Radlader, einen Hoflader odgl., insbesondere eine Schaufel, nach der Gattung des Anspruchs 1, und von einem Verfahren zur Aufnahme von auf einem Boden gelagerten Schüttgut, nach der Gattung des Anspruchs 10, wobei zu den Schüttgütern insbesondere Getreide, Granulate, Pellets odgl. gezählt werden.

[0002] Anbaugeräte, insbesondere Schaufeln, werden schon seit langem eingesetzt, um ein auf dem Boden befindliches Schüttgut durch eine Ladeöffnung in einen Laderaum aufzunehmen. Die Entleerung des Laderaums findet durch ein nach unten Kippen der Schaufel statt. Zur Befüllung wird die Schaufel, die, insbesondere mittels einer Hydraulik, auf den Boden absenkbar und von diesem anhebar ist, in das Schüttgut verfahren. Nachteilig ist hierbei, dass es selbst bei auf dem Boden abgesenkter Schaufel nicht auszuschließen ist, dass zumindest ein Teil des aufzunehmenden Schüttgutes auf dem Boden verbleibt, so dass durch eine Überfahrt durch den Schlepper, den Teleskoplader, den Radlader, den Hoflader odgl. das verbliebene Schüttgut beschädigt und/oder verunreinigt wird.

[0003] Um den Laderaum noch besser nutzen zu können, gibt es Schaufeln, die zusätzlich, insbesondere mittels einer Hydraulik, zur vollständigeren Befüllung nach oben gekippt werden können, so dass das aufgenommene Schüttgut auf dem Laderaum angehäuft werden kann. Neben dem oben genannten Nachteil ist es nicht auszuschließen, dass durch den Kippvorgang Schüttgut seitlich oder an der dem Schlepper, dem Teleskoplader, dem Radlader, den Hoflader odgl. zugewandten Seite der Schaufel aus dem Laderaum herausrieselt, so dass für dieses auf den Boden fallende Schüttgut ebenfalls die Gefahr einer Beschädigung und/oder Verunreinigung durch eine Überfahrt durch den Schlepper, den Teleskoplader, den Radlader, den Hoflader odgl. besteht.

Die Erfindung und ihre Vorteile

[0004] Das erfindungsgemäße Anbaugerät für einen Schlepper-Frontlader, einen Teleskoplader, einen Radlader, einen Hoflader odgl., insbesondere eine Schaufel, mit dem kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1, und das erfindungsgemäße Verfahren zur Aufnahme von auf einem Boden gelagerten Schüttgut, mit dem kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 10, haben demgegenüber den Vorteil, dass das Anbaugerät eine Reinigungsvorrichtung aufweist, die an einer der Ladeöffnung abgewandten Seite des Anbaugerätes angeordnet ist, so dass auf dem Boden befindliches Schüttgut zumindest teilweise vor der Reinigungsvorrichtung her und/oder von dieser zur Seite befördert wird, um es vor einer Überfahrt durch den Schlepper, den Teleskoplader, den

Radlader, den Hoflader odgl. zu schützen.

[0005] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes ist die Reinigungsvorrichtung beweglich an dem Anbaugerät angeordnet.

[0006] Nach einer diesbezüglichen vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes schränkt mindestens ein Begrenzungsmittel die Beweglichkeit der Reinigungsvorrichtung ein.

[0007] Nach einer diesbezüglichen vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes erstreckt sich die Reinigungsvorrichtung mindestens über die volle Anbaugerätebreite. Denkbar ist auch, dass die Reinigungsvorrichtung nur beispielsweise vor den Reifen oder Raupenketten des Schleppers, des Teleskopladers, des Radladers, des Hofladers odgl. angeordnet ist.

[0008] Nach einer zusätzlichen vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes ist die Reinigungsvorrichtung in Bezug auf eine Geradeausfahrt des Schleppers, des Teleskopladers, des Radladers, des Hofladers odgl. zumindest teilweise schräg ausgerichtet.

[0009] Nach einer zusätzlichen diesbezüglichen Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes ist die Reinigungsvorrichtung ein Besen, ein Räumschild, eine Gummilippe oder eine rotierende Bürste, insbesondere eine mechanisch oder elektrisch angetriebene Bürste. Dadurch kann das erfindungsgemäße Anbaugerät beispielsweise auch zum Hofkehren oder Schneeräumen eingesetzt werden.

[0010] Nach einer zusätzlichen vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes ist die Reinigungsvorrichtung an der dem Schlepper, dem Teleskoplader, dem Radlader, dem Hoflader odgl. zugewandten Seite des Anbaugerätes angeordnet.

[0011] Nach einer zusätzlichen vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes ist die Reinigungsvorrichtung vor einem Rad des Schleppers, des Teleskopladers, des Radladers, des Hofladers odgl. angeordnet.

[0012] Nach einer zusätzlichen vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Anbaugerätes weist die Reinigungsvorrichtung je nach Stellung des Anbaugerätes eine Bodenberührung auf. Die Stellung des Anbaugerätes kann durch dessen Anheben bzw. Absenken und/oder durch dessen Kippen beeinflusst werden.

[0013] Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Aufnahme von auf einem Boden gelagerten Schüttgut mittels eines Anbaugerätes für einen Schlepper-Frontlader, einen Teleskoplader, einen Radlader, einen Hoflader odgl., insbesondere mittels einer Schaufel, wobei das zur Aufnahme des Schüttgutes in das Schüttgut bewegbare Anbaugerät eine Ladeöffnung zur Aufnahme eines Guts in einen Laderaum aufweist und das Anbaugerät auf den Boden absenkbar und von dem Boden abhebbar ist und die Ladeöffnung zur Entleerung nach unten oder die Ladeöffnung zur Entleerung nach unten und zur vollständigeren Befüllung nach oben gekippt werden kann und durch eine

Absenkung des Anbaugerätes und/oder durch ein nach oben Kippen der Ladeöffnung eine Reinigungsvorrichtung mit dem Boden in Wirkverbindung gebracht wird, so dass in Fahrtrichtung auf dem Boden befindliches Schüttgut zumindest teilweise vor der Reinigungsvorrichtung her und/oder von dieser zur Seite befördert wird, um es vor einer Überfahrt durch den Schlepper, den Teleskoplader, den Radlader, den Hoflader odgl. zu schützen, wird als Anbaugerät ein Anbaugerät gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 eingesetzt.

[0014] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und der Zeichnung entnehmbar.

Zeichnung

[0015] Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im Folgenden näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 bis 3 Ansichten eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes in einem angehobenen Zustand,
- Fig. 4 und 5 Ansichten eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes in einem abgesenkten Zustand,
- Fig. 6 eine Seitenansicht einer Reinigungsvorrichtung eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes und
- Fig. 7 eine Draufsicht einer Reinigungsvorrichtung gemäß Fig. 6 eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0016] Die Fig. 1 bis 3 zeigen Ansichten eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes 1 in einem angehobenen Zustand. Das Anbaugerät 1, weist eine Ladeöffnung 2 auf, durch die ein durch eine Außenwandung 3 begrenzter Laderaum zugänglich ist. Mittels einer Verbindungsvorrichtung 4 ist das Anbaugerät 1 an einem Teleskoplader 5 angeordnet. Das Anbaugerät 1 weist eine Reinigungsvorrichtung 6 mit Borsten 7 auf, die an einer der Ladeöffnung 2 abgewandten Seite der Außenwandung 3 angeordnet ist. Durch ein Gestänge 8, 9, das beispielsweise in einem Winkel von 150° an der Reinigungsvorrichtung 6 angeordnet ist, und Anlenkpunkte 10 ist die Reinigungsvorrichtung 6 nach oben und unten verschwenkbar, wobei der Schwenkbereich durch ein Begrenzungsmittel 11 begrenzt wird. Beispielfhaft ist als Begrenzungsmittel 11 eine Kette dargestellt, die an der Außenwandung 3 an Befestigungspunkten 12 und an der Reinigungsvorrichtung 6 an Befestigungspunkten 13 fixiert ist und die bei Anspannung ein weiteres nach unten Schwenken der Reinigungsvorrichtung 6 verhindert. Da-

durch soll verhindert werden, dass beim Absenken des Anbaugerätes 1 eine nach unten hängende Reinigungsvorrichtung 6 beschädigt wird. Im angehobenen Zustand hat die Reinigungsvorrichtung 6 keine Berührung mit dem Boden 14. Denkbar ist auch, dass die Reinigungsvorrichtung 6 lösbar an der Außenwandung 3 angeordnet ist. Ebenfalls denkbar ist, dass die Reinigungsvorrichtung 6 beispielsweise durch unterschiedlich lange Gestänge 8, 9, schräg zur Fahrtrichtung angeordnet ist, um das auf dem Boden 14 befindliche Schüttgut auf die Seite zu transportieren.

[0017] Die Fig. 4 und 5 zeigen Ansichten eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes 1 in einem abgesenkten Zustand, in dem die Reinigungsvorrichtung 6 in Berührung mit dem Boden 14 gebracht wurde, so dass das als Kette dargestellte Begrenzungsmittel 11 durchhängt, weil sich die Reinigungsvorrichtung 6 auf dem Boden 14 abstützt. Wird in dieser Position das Anbaugerät 1 zur Befüllung des Laderaumes durch die Ladeöffnung 2 in Fahrtrichtung 15 in ein Schüttgut bewegt, streichen die an Riegeln 16 angeordneten Borsten 7, die vorwiegend aus Kunststoff sind, automatisch über den Boden 14, so dass das auf dem Boden 14 verbliebene Schüttgut weg gekehrt wird und somit nicht durch die Räder des Teleskopladers 5 überrollt wird.

[0018] Kann das Anbaugerätes zur vollständigeren Befüllung des Laderaumes nach oben gekippt werden, ist durch die Kippbewegung die Reinigungsvorrichtung 6 mit dem Boden 14 in Verbindung bringbar. Dadurch ist eine Kehrwirkung auch bei stehendem Teleskoplader 5 erzielbar, da die Reinigungsvorrichtung 6 der Kippbewegung folgt und ein auf dem Boden 14 befindliches Schüttgut weg kehrbar ist. Ebenso ist eine Kehrwirkung auch bei in Fahrtrichtung 15 fahrendem Teleskoplader 5, dessen Anbaugerät 1 so hoch angehoben ist, dass dessen Reinigungsvorrichtung 6 keine Bodenberührung aufweist, erzielbar, wenn erst durch die Kippbewegung die Reinigungsvorrichtung 6 mit dem Boden 14 in Verbindung gebracht wird. Selbstverständlich kann die durch die Bewegung des Teleskopladers 5 in Fahrtrichtung 15 erzielbare Kehrwirkung (Reinigungswirkung) auch durch die mittels der gleichzeitigen Kippbewegung erzielten Kehrwirkung (Reinigungswirkung) ergänzt werden, in dem während der Fahrt das Anbaugeräte 1, dessen Reinigungsvorrichtung 6 bereits in Bodenberührung ist, nach oben gekippt wird.

[0019] Fig. 6 zeigt eine Seitenansicht einer Reinigungsvorrichtung 6 eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes 1. Das Gestänge 8 bzw. 9 der Reinigungsvorrichtung 6 ist bevorzugt an dieser in einem Winkel 17, insbesondere in einem Winkel von 150°, angeordnet und mittels eines Verbindungsmittels 18 (z.B. Scharnier) schwenkbar an der nicht dargestellten Außenwandung 3 anlenkbar.

[0020] Fig. 7 zeigt eine Draufsicht einer Reinigungsvorrichtung 6 gemäß Fig. 6 eines erfindungsgemäßen Anbaugerätes 1, deren Riegel 16 mittels Schrauben 19 fixiert sind.

[0021] Alle hier dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

Bezugszahlenliste

[0022]

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Anbaugerät |
| 2 | Ladeöffnung |
| 3 | Außenwandung |
| 4 | Verbindungsvorrichtung |
| 5 | Teleskopklader |
| 6 | Reinigungs Vorrichtung |
| 7 | Borsten |
| 8 | Gestänge |
| 9 | Gestänge |
| 10 | Anlenkpunkt |
| 11 | Begrenzungsmittel |
| 12 | Befestigungspunkt |
| 13 | Befestigungspunkt |
| 14 | Boden |
| 15 | Fahrtrichtung |
| 16 | Riegel |
| 17 | Winkel |
| 18 | Verbindungsmittel |
| 19 | Schraube |

Patentansprüche

1. Anbaugerät (1) für einen Schlepper-Frontlader, einen Teleskopklader (5), einen Radlader, einen Hoflader odgl., insbesondere eine Schaufel,
 - mit einer Ladeöffnung (2) zur Aufnahme eines Guts in einen Laderaum,
 - mit einer Vorrichtung zur Verbindung des Anbaugerätes (1) mit dem Schlepper-Frontlader, dem Teleskopklader (5), dem Radlader, dem Hoflader odgl. und
 - mit einer Reinigungs Vorrichtung (6),
dadurch gekennzeichnet,
dass die Reinigungs Vorrichtung (6) an einer der Ladeöffnung (2) abgewandten Seite des Anbaugerätes (1), die dem Schlepper, dem Teleskopklader (5), dem Radlader, dem Hoflader odgl. zugewandt ist, angeordnet ist.
2. Anbaugerät (1), nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungs Vorrichtung (6) beweglich an dem Anbaugerät (1) angeordnet ist.
3. Anbaugerät (1), nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Begrenzungsmittel (11) die Beweglichkeit der Reinigungs Vorrichtung (6) einschränkt.

4. Anbaugerät (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Reinigungs Vorrichtung (6) mindestens über die volle Anbaugerätebreite erstreckt.
5. Anbaugerät (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungs Vorrichtung (6) in Bezug auf eine Gera-
 deausfahrt des Schleppers, des Teleskopkladers (5), des Radladers, des Hofladers odgl. zumindest teilweise schräg ausgerichtet ist.
6. Anbaugerät (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungs Vorrichtung (6) ein Besen, ein Räum-
 schild, eine Gummilippe oder eine rotierende Bürste ist.
7. Anbaugerät (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungs Vorrichtung (6) vor einem Rad des Schleppers, des Teleskopkladers (5), des Radladers, des Hofladers odgl. angeordnet ist.
8. Anbaugerät (1), nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungs Vorrichtung (6) je nach Stellung des Anbaugerätes (1) eine Bodenberührung aufweist.
9. Verfahren zur Aufnahme von auf einem Boden (14) gelagerten Schüttgut mittels eines Anbaugerätes (1) für einen Schlepper-Frontlader, einen Teleskopklader (5), einen Radlader, einen Hoflader odgl., insbesondere mittels einer Schaufel, wobei das zur Aufnahme des Schüttgutes in das Schüttgut bewegbare Anbaugerät (1) eine Ladeöffnung (2) zur Aufnahme eines Guts in einen Laderaum aufweist und das Anbaugerät (1) auf den Boden (14) absenkbar und von dem Boden (14) abhebbar ist und die Ladeöffnung (2) zur Entleerung nach unten oder die Ladeöffnung (2) zur Entleerung nach unten und zur vollständigeren Befüllung nach oben gekippt werden kann,
dadurch gekennzeichnet,
dass durch eine Absenkung des Anbaugerätes (1) und/oder durch ein nach oben Kippen der Ladeöffnung (2) eine Reinigungs Vorrichtung (6) mit dem Boden (14) in Wirkverbindung gebracht wird, so dass in Fahrtrichtung (15) auf dem Boden (14) befindliches Schüttgut zumindest teilweise vor der Reinigungs Vorrichtung (6) her und/oder von dieser zur Seite befördert wird, um es vor einer Überfahrt durch den Schlepper, den Teleskopklader (5), den Radlader, den Hoflader odgl. zu schützen.
10. Verfahren, nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Anbaugerät (1) ein Anbaugerät (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8 eingesetzt wird.

Fig. 1

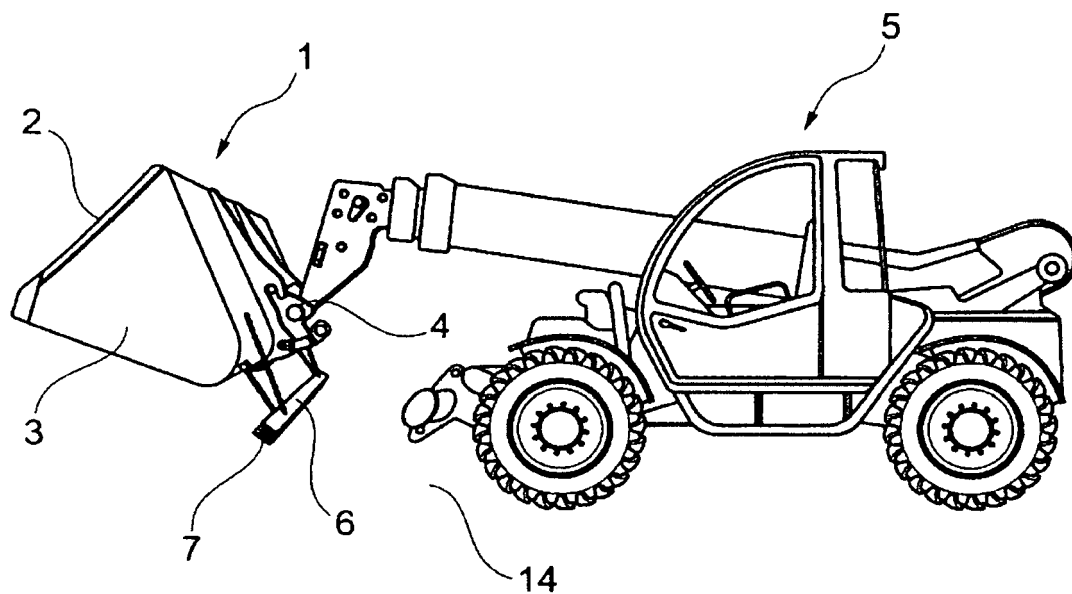


Fig. 2

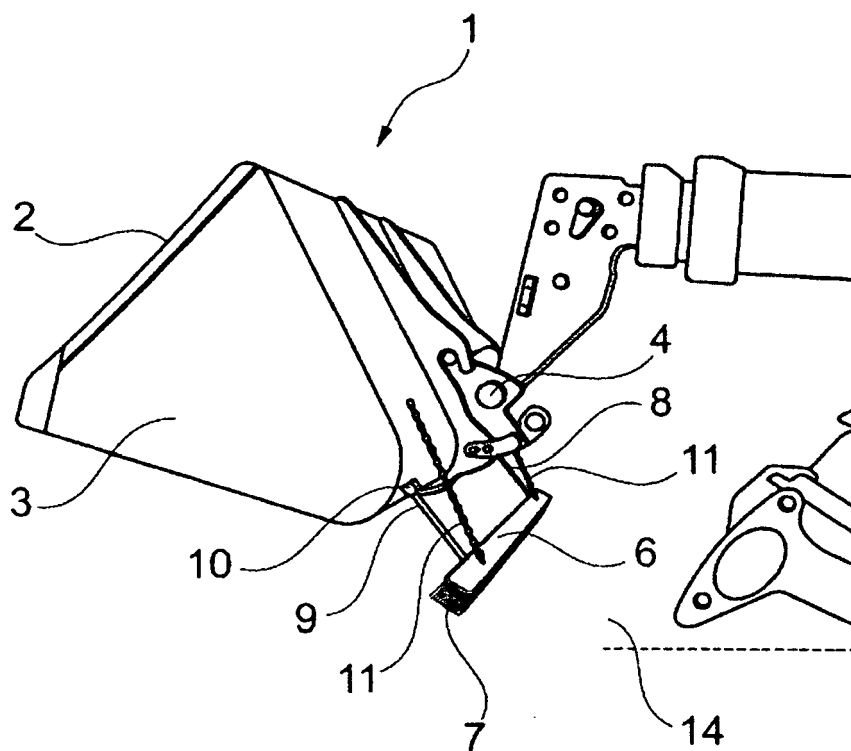


Fig. 3

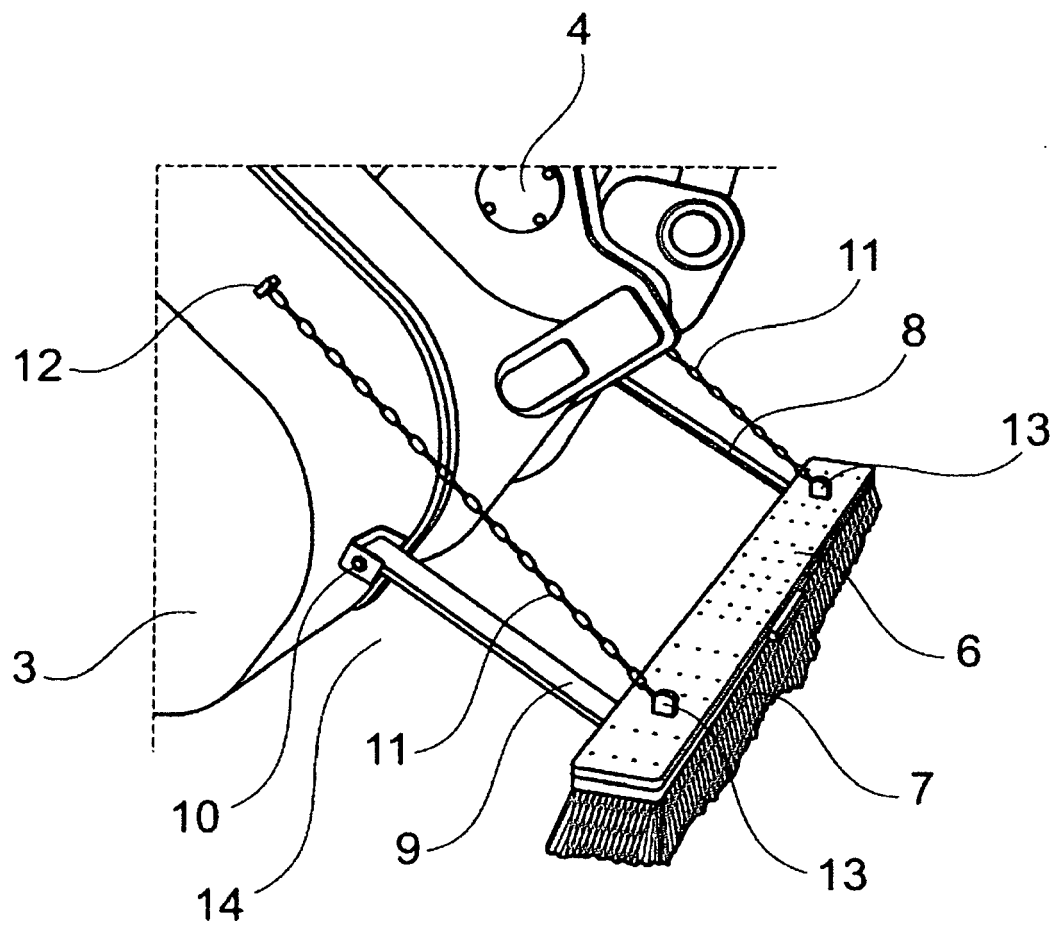


Fig. 4

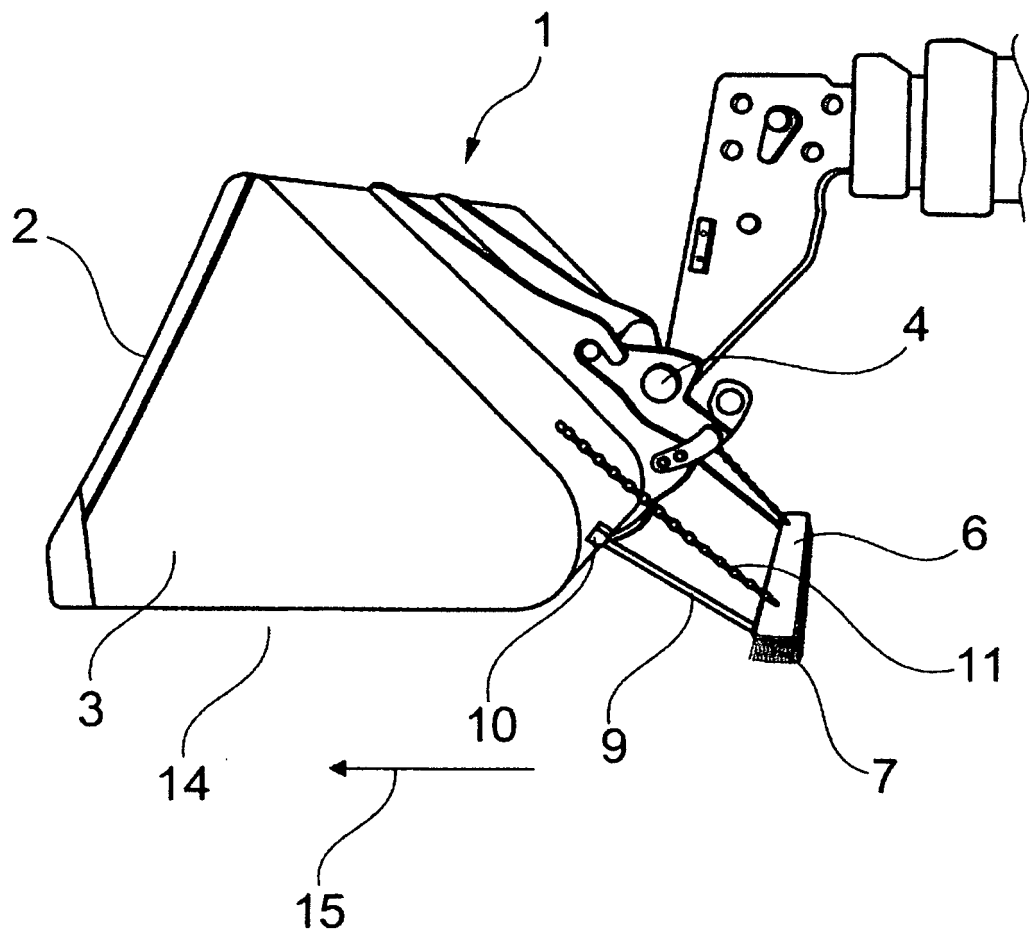


Fig. 5

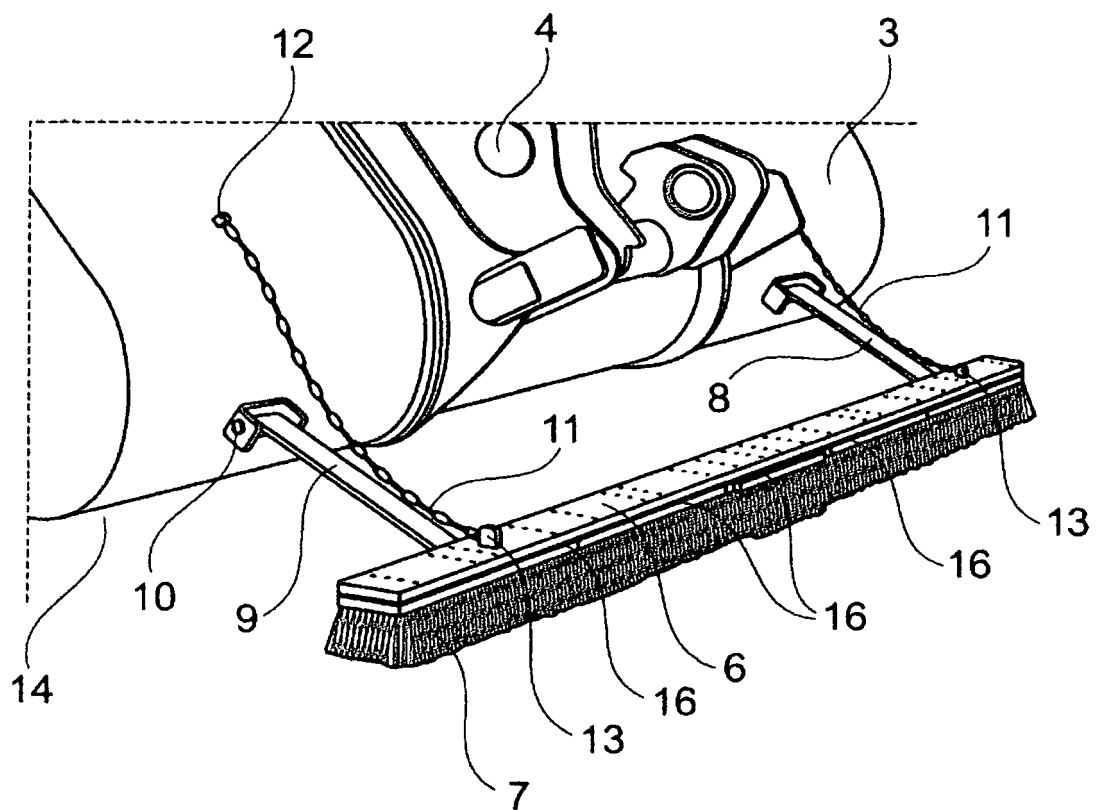


Fig. 6

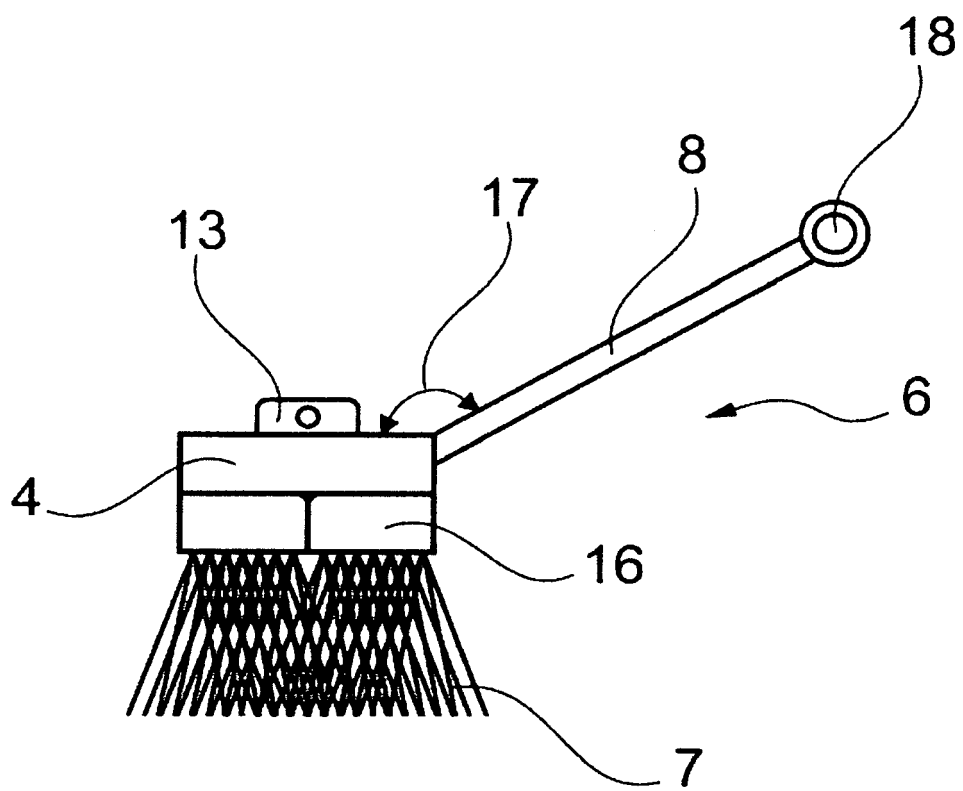


Fig. 7

