

(19)



(11)

EP 4 506 505 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.02.2025 Patentblatt 2025/07

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E01C 19/48^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23190058.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E01C 19/48

(22) Anmeldetag: **07.08.2023**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

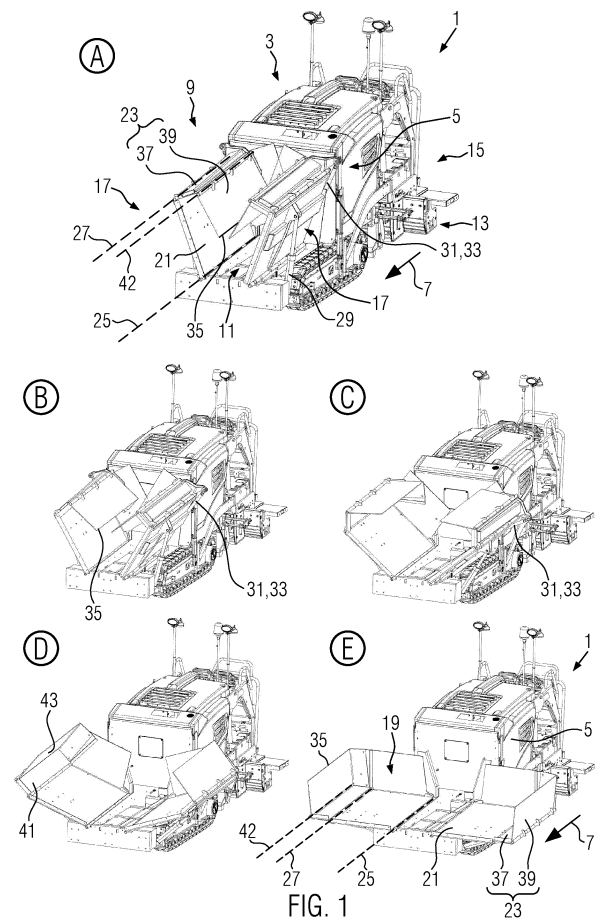
(72) Erfinder:
• **GRIMM, Frank**
68535 Edingen-Neckarhausen (DE)
• **MÖLLENEY, Jan**
68163 Mannheim (DE)

(71) Anmelder: **Joseph Vögele AG**
67067 Ludwigshafen (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte
PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(54) STRASSENBAUFAHRZEUG MIT GUTBUNKER MIT SCHWENKFUNKTION

(57) Ein Straßenbaufahrzeug (1, 51) umfasst ein Chassis (5) und einen Gutbunker (9) zur Aufnahme von Einbaugut. Der Gutbunker (9) weist zwei einander gegenüberliegende Bunkerteile (17) auf, welche dazu konfiguriert sind, einen Aufnahmeraum (19) für das Einbaugut zu definieren. Zumindest einer der Bunkerteile (17) weist einen Basisteil (21) und einen Seitenteil (23) auf. Der Basisteil (21) ist um eine Hauptschwenkachse (25) zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung schwenkbar an dem Chassis (5) angebracht. Der Seitenteil (23) ist entlang einer Anlenk-Endkante des Seitenteils (23) um eine Seitenteil-Schwenkachse (27) schwenkbar an dem Basisteil (21) angebracht. Eine der Anlenk-Endkante gegenüberliegende freie Endkante (35) des Seitenteils (23) ist dazu konfiguriert, unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse (27) zu liegen, wenn der Basisteil (21) in der Schließstellung vorliegt.

**FIG. 1****EP 4 506 505 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft das technische Gebiet der Straßenbaufahrzeuge mit einem Gutbunker. Insbesondere betrifft die Erfindung Straßenbaufahrzeuge in Form eines Straßenfertigers oder in Form eines Beschickerfahrzeugs für einen Straßenfertiger.

[0002] Es sind aus der Praxis Straßenfertiger bekannt, bei denen der Gutbunker zwei Bunkerteilen aufweist, welche sich bezüglich einer zu der Einbaufahrtrichtung senkrecht stehenden Breitenrichtung gegenüberliegen. Im Einbaubetrieb befinden sich die Bunkerteile in einer Einbaukonfiguration. Aus der Einbaukonfiguration heraus können die Bunkerteile jeweils um eine sich entlang der Einbaufahrtrichtung erstreckende Achse aufeinander zu geschwenkt werden, wodurch der Gutbunker in eine Transportkonfiguration gebracht wird. In der Transportkonfiguration weist der Gutbunker eine verringerte Breite auf. Wenn sich der Gutbunker in der Transportkonfiguration befindet, kann der Straßenfertiger leichter zwischen Baustellen transportiert werden oder platzsparend abgestellt werden. Die schwenkbaren Bunkerteile können jeweils eine Seitenwand aufweisen, welche gegenüber einem Rest der Bunkerteile verschwenkbar ist. Die Seitenwand kann in der Einbaukonfiguration nach seitlich außen gekippt werden, um eine Breite des Gutbunkers zu vergrößern und so ein Andocken eines LKWs zum Abkippen von Einbaugut in den Gutbunker zu erleichtern.

[0003] Aus der Praxis sind ebenfalls Beschickerfahrzeuge für Straßenfertiger bekannt, welche als Vermittler zwischen einem vor dem Beschickerfahrzeug fahrenden LKW und einem hinter dem Beschickerfahrzeug fahrenden Straßenfertiger fungieren. Der LKW kann Einbaugut in den Gutbunker des Beschickerfahrzeugs abkippen. Ein Förderer des Beschickerfahrzeugs kann das Einbaugut von oben in den Gutbunker des Straßenfertigers abwerfen.

[0004] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird ein Straßenbaufahrzeug bereitgestellt. Das Straßenbaufahrzeug umfasst ein Chassis und einen Gutbunker zur Aufnahme von Einbaugut. Der Gutbunker weist zwei einander gegenüberliegende Bunkerteile auf. Die Bunkerteile sind dazu konfiguriert, einen Aufnahmeraum für das Einbaugut zu definieren. Zumindest einer der Bunkerteile weist einen Basisteil und einen Seitenteil auf. Der Basisteil ist um eine Hauptschwenkachse zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung schwenkbar an dem Chassis angebracht. Der Seitenteil ist entlang einer Anlenk-Endkante des Seitenteils um eine Seitenteil-Schwenkachse schwenkbar an dem Basisteil angebracht. Der Seitenteil umfasst eine freie Endkante, welche der Anlenk-Endkante gegenüberliegt. Die freie Endkante des Seitenteils ist dazu konfiguriert, unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse zu liegen, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt.

[0005] Eine Querrichtung kann zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs, insbesondere zu einer Ein-

baufahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs, senkrecht stehen. Die Querrichtung kann eine horizontale Richtung sein. Die Querrichtung kann in Bezug auf eine Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs eine Links-Rechts-Richtung sein. Die Querrichtung kann sich von einer lateralen Seite des Straßenbaufahrzeugs zu einer anderen lateralen Seite des Straßenbaufahrzeugs erstrecken.

[0006] Die zwei Bunkerteile können analog zueinander ausgebildet sein. Die zwei Bunkerteile können spiegelbildlich zueinander ausgebildet sein. Die zwei Bunkerteile können einander bezüglich der Querrichtung gegenüberliegen.

[0007] Bezüglich der Querrichtung zwischen den beiden Bunkerteilen kann eine Fördereinrichtung vorgesehen sein. Die Fördereinrichtung kann dazu konfiguriert sein, Einbaugut aus dem Gutbunker zu fördern. Die Fördereinrichtung kann dazu konfiguriert sein, das Einbaugut zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs, insbesondere entgegen einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs, zu fördern. Die Fördereinrichtung kann ein Kratzerband umfassen. Die Fördereinrichtung kann zumindest einen Teil eines Bodens des Aufnahmeraums bilden.

[0008] In der Öffnungsstellung kann der Basisteil zumindest einen Teil eines Bodens des Aufnahmeraums bilden. Der Basisteil kann eine Innenfläche umfassen. Die Innenfläche des Basisteils kann in der Öffnungsstellung zumindest einen Teil des Bodens des Aufnahmeraums bilden. Die Innenfläche des Basisteils kann in der Öffnungsstellung zumindest einen Teil einer Innenwand des Aufnahmeraums bilden. Die Innenfläche des Basisteils kann eine flache Fläche sein. Die Innenfläche des Basisteils kann in der Öffnungsstellung zumindest im Wesentlichen horizontal ausgerichtet sein. Die Innenfläche des Basisteils kann in der Öffnungsstellung gegenüber einer horizontalen Ebene um höchstens 5 Grad, oder um höchstens 10 Grad, oder um höchstens 15 Grad, oder um höchstens 20 Grad, oder um höchstens 25 Grad oder um höchstens 30 Grad geneigt sein.

[0009] Die Hauptschwenkachse kann bezüglich des Chassis des Straßenfertigers ortsfest sein. Die Hauptschwenkachse kann sich entlang einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs erstrecken. Die Hauptschwenkachse kann sich zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs erstrecken. Die Hauptschwenkachse kann sich zumindest in Projektion von oben parallel zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs erstrecken.

[0010] Der Basisteil kann dazu konfiguriert sein, aus der Öffnungsstellung durch Schwenken um die Hauptachse auf das gegenüberliegende Bunkerteil zu in die Schließstellung aufgestellt zu werden. Ein Verschwenken des Basisteils aus der Öffnungsstellung in die Schließstellung kann ein Verschwenken um zumindest 30 Grad, oder um zumindest 40 Grad, oder um zumindest 50 Grad, oder um zumindest 60 Grad, oder um zumindest 70 Grad, oder um zumindest 80 Grad um die Haupt-

schwenkachse umfassen. In der Schließstellung kann die Innenfläche des Basisteils gegenüber einer horizontalen Ebene geneigt sein, beispielsweise um zumindest 30 Grad, oder um zumindest 40 Grad, oder um zumindest 50 Grad, oder um zumindest 60 Grad, oder um zumindest 70 Grad, oder um zumindest 80 Grad. In der Schließstellung kann die Innenfläche des Basisteils auf die gegenüberliegende Bunkershälfte zu gerichtet sein.

[0011] Wenn der Basisteil von der Öffnungsstellung in die Schließstellung geschwenkt wird, kann gleichzeitig ein Basisteil des anderen Bunkerteils von einer Öffnungsstellung in eine Schließstellung geschwenkt werden.

[0012] In einem Arbeitsbetrieb des Straßenbaufahrzeugs kann der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegen. In der Öffnungsstellung kann der zumindest eine Bunkerteil zur Aufnahme von Einbaugut konfiguriert sein. Der Gutbunker insgesamt kann zur Aufnahme von Einbaugut konfiguriert sein, wenn die Basisteile beider Bunkerteile in der Öffnungsstellung vorliegen. Wenn der Basisteil des zumindest einen Bunkerteils in der Öffnungsstellung vorliegt, insbesondere wenn die Basisteile beider Bunkerteile in der Öffnungsstellung vorliegen, kann der Gutbunker in einer Arbeitskonfiguration vorliegen.

[0013] Wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt, kann der zumindest eine Bunkerteil aufgestellt sein. Wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt, kann der zumindest eine Bunkerteil bezüglich der Querrichtung nach innen auf den anderen Bunkerteil zu geklappt sein. Wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt, kann der Gutbunker eine verringerte Breite aufweisen. Wenn der Basisteil des zumindest einen Bunkerteils in der Schließstellung vorliegt, insbesondere wenn die Basisteile beider Bunkerteile in der Schließstellung vorliegen, kann der Gutbunker in einer Transportkonfiguration vorliegen. In der Transportkonfiguration kann ein Transport des Straßenbaufahrzeugs zwischen Arbeitseinsätzen aufgrund einer verringerten Bunkerbreite vereinfacht sein.

[0014] Wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt, kann eine Höhe des Gutbunkers größer sein als wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt. Wenn in der Schließstellung des Basisteils die freie Endkante des Seitenteils unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse liegt, kann die Höhe des Gutbunkers in der Schließstellung dennoch zumindest geringer sein als wenn die freie Endkante des Seitenteils oberhalb der Seitenteil-Schwenkachse läge. Durch eine in der Schließstellung des Basisteils unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse liegende freie Endkante des Seitenteils kann der Gutbunker auch dann eine vergleichsweise geringe Höhe aufweisen, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt. Eine vergleichsweise geringe Höhe des Gutbunkers in der Schließstellung kann einem Bediener oder Fahrer des Straßenbaufahrzeugs eine verbesserte Sicht ermöglichen, insbesondere eine verbesserte Sicht nach vorne. Beispielsweise kann ein Bediener oder Fahrer des

Straßenbaufahrzeugs auch dann nach vorne über den Gutbunker hinwegblicken, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt, wodurch ein sicheres Führen des Straßenbaufahrzeugs vereinfacht wird.

[0015] Vorzugsweise reicht der zumindest eine Bunkerteil oder der Gutbunker nach oben nicht über das Chassis des Straßenfertigers hinaus, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt.

[0016] Bei einem Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse kann der zumindest eine Bunkerteil insgesamt bezüglich des Chassis des Straßenfertigers um die Hauptschwenkachse verschwenkt werden.

[0017] Die Seitenteil-Schwenkachse kann sich entlang einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs erstrecken. Die Seitenteil-Schwenkachse kann zumindest im Wesentlichen parallel zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs sein. Die Seitenteil-Schwenkachse kann zumindest in Draufsicht parallel zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs sein. Die Seitenteil-Schwenkachse kann zumindest im Wesentlichen parallel zu der Hauptschwenkachse sein.

[0018] Der Basisteil kann sich zwischen der Hauptschwenkachse und der Seitenteil-Schwenkachse erstrecken. Der Seitenteil kann sich entlang der Seitenteil-Schwenkachse an den Basisteil anschließen.

[0019] Der Seitenteil kann dazu konfiguriert sein, um die Seitenteil-Schwenkachse relativ zu dem Basisteil zwischen einer Einsatzstellung und einer Transportstellung geschwenkt zu werden. Wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt und der Seitenteil in der Einsatzstellung vorliegt, kann der Seitenteil zumindest einen Teil einer Seitenwand des Aufnahmeraums bilden und/oder den Aufnahmeraum seitlich begrenzen. Ein Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse aus der Einsatzstellung in die Transportstellung kann mit demselben Drehsinn erfolgen wie ein Verschwenken des Basisteils aus der Öffnungsstellung in die Schließstellung.

[0020] Bei einem Verschwenken des Seitenteils aus der Einsatzstellung in die Transportstellung kann der Seitenteil in ein Inneres des Gutbunkers geklappt werden.

[0021] Die Anlenk-Endkante des Seitenteils kann zumindest im Wesentlichen parallel zu einem oder mehreren von Folgendem sein: die Hauptschwenkachse, die Seitenteil-Schwenkachse, eine Einbaufahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs, die freie Endkante des Seitenteils.

[0022] Die freie Endkante des Seitenteils kann zumindest im Wesentlichen parallel zu einem oder mehreren von Folgendem sein: die Hauptschwenkachse, die Seitenteil-Schwenkachse, eine Einbaufahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs, die Anlenk-Endkante des Seitenteils.

[0023] Die Anlenk-Endkante und/oder die freie Endkante des Seitenteils können sich zumindest in Draufsicht parallel zu einer Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs erstrecken.

[0024] Die freie Endkante des Seitenteils kann unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse liegen, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt und der Seitenteil in der Transportstellung vorliegt. Wenn in der Schließstellung des Basisteils die freie Endkante des Seitenteils unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse liegt, kann der Gutbunkers in der Schließstellung eine vergleichsweise geringe Höhe aufweisen. Eine vergleichsweise geringe Höhe des Gutbunkers in der Schließstellung kann einem Bediener oder Fahrer des Straßenbaufahrzeugs eine verbesserte Sicht ermöglichen, insbesondere eine verbesserte Sicht nach vorne. Vorzugsweise reicht der zumindest eine Bunkerteil oder der Gutbunker nach oben nicht über das Chassis des Straßenfertigers hinaus, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt und der Seitenteil in der Transportstellung vorliegt.

[0025] Der Seitenteil kann einen Zwischenteil und einen Endteil aufweisen. Es könnten beispielsweise auch mehrere Zwischenteile vorgesehen sein, so dass der Seitenteil mehrere Zwischenteile und einen Endteil aufweist.

[0026] Der Zwischenteil kann eine erste Fläche aufweisen. Der Endteil kann eine zweite Fläche aufweisen. Die erste Fläche und die zweite Fläche können jeweils dazu konfiguriert sein, einen Teil einer Innenwand des Aufnahmeraums zu bilden.

[0027] Die erste Fläche und die zweite Fläche können entlang einer Grenzlinie aneinander anschließen, welche zumindest im Wesentlichen parallel zu einem oder mehreren von Folgendem ist: die Hauptschwenkachse, die Seitenteil-Schwenkachse, die Anlenk-Endkante des Seitenteils, die freien Endkante des Seitenteils, eine Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs.

[0028] Die erste Fläche und die zweite Fläche können dazu konfiguriert sein, gegeneinander geneigt zu sein.

[0029] Der Zwischenteil und der Endteil können fest miteinander verbunden oder einstückig miteinander ausgebildet sein. Die erste Fläche und die zweite Fläche können geneigt zueinander ausgebildet sein. Die erste Fläche und die zweite Fläche können einen Knick in dem Seitenteil definieren. Durch einen Knick in dem Seitenteil kann das Seitenteil in der Schließstellung besonders kompakt untergebracht werden.

[0030] Der Zwischenteil kann um die Seitenteil-Schwenkachse schwenkbar an dem Basisteil angebracht sein.

[0031] Der Endteil kann um eine Endteil-Schwenkachse schwenkbar an dem Zwischenteil angebracht sein. Die Endteil-Schwenkachse kann zumindest im Wesentlichen zu einem oder mehreren von Folgendem parallel sein: die Hauptschwenkachse, die Seitenteil-Schwenkachse, die Anlenk-Endkante des Seitenteils, die freien Endkante des Seitenteils, eine Fahrtrichtung des Straßenbaufahrzeugs.

[0032] Der Endteil kann dazu konfiguriert sein, um die Endteil-Schwenkachse zwischen einer eingeklappten Stellung und einer ausgeklappten Stellung verschwenkt zu werden. Der Endteil kann dazu konfiguriert sein, zu-

mindest wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt, um die Endteil-Schwenkachse zwischen der eingeklappten Stellung und der ausgeklappten Stellung verschwenkt zu werden. In der eingeklappten Stellung kann der Endteil zumindest einen Teil einer Seitenwand des Aufnahmeraums bilden, wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt. In der eingeklappten Stellung kann der Endteil zumindest im Wesentlichen vertikal ausgerichtet sein, wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt. In der ausgeklappten Stellung kann der Endteil eine zumindest im Wesentlichen ebene Fortsetzung des Basisteils darstellen. In der ausgeklappten Stellung kann der Endteil zumindest einen Teil einer Bodenfläche des Aufnahmeraums bilden, wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt. Wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt, kann eine Breite des Gutbunkers größer sein, wenn der Endteil in der ausgeklappten Stellung vorliegt, als wenn der Endteil in der eingeklappten Stellung vorliegt. Ein Verschwenken des Endteils um die Endteil-Schwenkachse von der ausgeklappten Stellung in die eingeklappte Stellung kann mit dem gleichen Drehsinn erfolgen wie ein Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse von der Öffnungsstellung in die Schließstellung und/oder wie ein Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse von der Einsatzstellung in die Transportstellung.

[0033] Das Straßenbaufahrzeug kann eine Kopplungseinrichtung umfassen. Die Kopplungseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, eine Schwenkstellung des Basisteils um die Hauptschwenkachse und eine Schwenkstellung des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse zu koppeln. Die Kopplungseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, die Schwenkstellung des Basisteils um die Hauptschwenkachse und die Schwenkstellung des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse derart zu koppeln, dass jeder Schwenkstellung des Basisteils um die Hauptschwenkachse eine korrespondierende Schwenkstellung des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse zugeordnet ist. Die Kopplungseinrichtung kann eine Bedienung des Gutbunkers vereinfachen. Die Kopplungseinrichtung kann sicherstellen, dass das Basisteil und das Seitenteil immer in der korrekten gegenseitigen Relativstellung zueinander sind.

[0034] Die Kopplungseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, bei einem Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse ein automatisches Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse zu bewirken. Die Kopplungseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, bei einem Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse ein automatisches Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse mit dem gleichen Drehsinn zu bewirken.

[0035] Die Kopplungseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, den Seitenteil von der Einsatzstellung in die Transportstellung zu verschwenken, wenn der Hauptteil von der Öffnungsstellung in die Schließstellung verschwenkt wird. Die Kopplungseinrichtung kann dazu

konfiguriert sein, den Seitenteil von der Transportstellung in die Einsatzstellung zu verschwenken, wenn der Basisteil von der Schließstellung in die Öffnungsstellung verschwenkt wird.

[0036] Die Kopplungseinrichtung kann dazu konfiguriert sein, bei einem Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse um einen ersten Winkel ein automatisches Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse um einen zweiten Winkel zu bewirken, wobei sich ein Wert des ersten Winkels und ein Wert des zweiten Winkels voneinander unterscheiden.

[0037] Die Kopplungseinrichtung kann steuerungstechnisch ausgebildet sein. Wenn eine Benutzereingabe mit einem Verstellbefehl empfangen wird, kann eine Steuereinrichtung des Straßenbaufahrzeugs dazu konfiguriert sein, sowohl einen Aktuator zum Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse als auch einen Aktuator zum Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse anzusteuern.

[0038] Die Kopplungseinrichtung kann mechanisch ausgebildet sein. Insbesondere im Falle einer mechanischen Ausbildung der Kopplungseinrichtung kann lediglich ein Aktuator vorgesehen sein, welcher sowohl zum Verschwenken des Basisteils um die Hauptschwenkachse als auch zum, insbesondere gleichzeitigen, Verschwenken des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse konfiguriert ist.

[0039] Die Kopplungseinrichtung kann eine Kopplungsstange umfassen. Die Kopplungsstange kann den Seitenteil mit dem Chassis verbinden. Die Kopplungsstange kann an dem Seitenteil und an dem Chassis jeweils gelenkig angebracht sein. Der Seitenteil kann einen Fortsatz aufweisen, mit welchem die Kopplungsstange verbunden ist. Die Kopplungsstange kann in einer liegenden Stellung vorliegen, wenn der Basisteil in der Öffnungsstellung vorliegt. Die Kopplungsstange kann in einer aufgerichteten Stellung vorliegen, wenn der Basisteil in der Schließstellung vorliegt.

[0040] Der Gutbunker kann bezüglich einer Einbaufahrtrichtung vorne an dem Straßenbaufahrzeug angebracht sein.

[0041] Das Straßenbaufahrzeug kann als Straßenfertiger oder als Beschickerfahrzeug für einen Straßenfertiger ausgebildet sein.

[0042] Der Straßenfertiger kann ein Zugfahrzeug umfassen. Das Chassis kann ein Chassis des Zugfahrzeugs sein. Der Gutbunker kann an dem Zugfahrzeug vorgesehen und/oder angebracht sein. Der Straßenfertiger kann eine Einbaubohle umfassen. Die Einbaubohle kann an dem Zugfahrzeug angebracht sein, um hinter dem Zugfahrzeug hergezogen zu werden. Das Straßenbaufahrzeug kann eine Fördereinrichtung umfassen. Die Fördereinrichtung kann dazu konfiguriert sein, Einbaugut aus dem Gutbunker entgegen der Einbaufahrtrichtung nach hinten zu fördern und der Einbaubohle vorzulegen.

[0043] Das Beschickerfahrzeug kann einen Förderer umfassen. Der Förderer kann dazu ausgebildet sein, aus

dem Gutbunker des Beschickerfahrzeug stammendes Einbaugut zu transportieren und von oben in einen Gutbunker eines hinter dem Beschickerfahrzeug fahrenden Straßenfertigers abzuwerfen.

[0044] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Verfahren zum Betrieb eines Straßenbaufahrzeugs bereitgestellt. Es wird zumindest ein Bunkerteil eines Gutbunkers des Straßenbaufahrzeugs bezüglich eines Chassis des Straßenbaufahrzeugs um eine Hauptschwenkachse verschwenkt. Die Schwenkbewegung des zumindest einen Bunkerteils um die Hauptschwenkachse erfolgt gekoppelt mit einer Schwenkbewegung, bei der ein Seitenteil des zumindest einen Bunkerteils relativ zu einem Basisteil des zumindest einen Bunkerteils um eine Seitenteil-Schwenkachse verschwenkt wird.

[0045] Die Schwenkbewegung des zumindest einen Bunkerteils um die Hauptschwenkachse kann durch eine Kopplungseinrichtung mit der Schwenkbewegung des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse gekoppelt sein, insbesondere mechanisch gekoppelt sein.

[0046] Die Schwenkbewegung des zumindest einen Bunkerteils um die Hauptschwenkachse kann zumindest teilweise gleichzeitig mit der Schwenkbewegung des Seitenteils um die Seitenteil-Schwenkachse erfolgen.

[0047] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird eine Verwendung eines Gutbunkers bereitgestellt. Der Gutbunker umfasst zumindest einen Bunkerteil. Der zumindest eine Bunkerteil ist über eine Hauptschwenkachse mit einem Chassis eines Straßenbaufahrzeugs verbunden. Der zumindest eine Bunkerteil ist in sich über zwei Schwenkachsen abknickbar. Der Gutbunker wird verwendet, um ein Straßenbaufahrzeug in eine Transportkonfiguration mit verringertem Platzbedarf zu bringen.

[0048] Wie beschrieben, betreffen verschiedene Aspekte der Erfindung ein Straßenbaufahrzeug, ein Verfahren zum Betrieb eines Straßenbaufahrzeugs und eine Verwendung eines Gutbunkers. Merkmale, welche in Bezug auf einen dieser Aspekte beschrieben werden, sind auch für die anderen Aspekte gültig und können auf diese angewandt oder mit diesen kombiniert werden. Das Straßenbaufahrzeug kann zum Durchführen des Verfahrens oder zum Durchführen der Verwendung geeignet, ausgelegt und/oder konfiguriert sein. Das Verfahren kann an dem Straßenbaufahrzeug durchgeführt werden. Die Verwendung kann an dem Straßenbaufahrzeug durchgeführt werden. Ein Durchführen des Verfahrens kann die Verwendung umfassen. Die Verwendung kann eine Durchführung des Verfahrens umfassen.

[0049] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Figuren weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisch eine Abfolge einer Überführung eines Gutbunkers eines Straßenfertigers gemäß einer Ausführungsform von einer Transportkonfiguration in eine Arbeitskonfiguration, wobei Teil

A die Transportkonfiguration zeigt und Teil E die Arbeitskonfiguration zeigt.

Fig. 2 zeigt eine schematische Ansicht des Gutbunkers gemäß der Ausführungsform in Blickrichtung von dem Chassis in Einbaufahrtrichtung.

Fig. 3 zeigt eine schematische Ansicht des Straßenfertigers gemäß der Ausführungsform mit dem Gutbunker in der Arbeitskonfiguration, wobei der Endteil in der ausgeklappten Stellung vorliegt.

Fig. 4 zeigt eine schematische Ansicht des Straßenfertigers gemäß der Ausführungsform mit dem Gutbunker in einer Zwischenkonfiguration, wobei der Endteil in der ausgeklappten Stellung vorliegt.

Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung eines Beschickerfahrzeugs mit einem Gutbunker gemäß einer Ausführungsform.

[0050] Die Teile A bis E von Fig. 1 zeigen eine zeitliche Abfolge beim Verbringen eines als Straßenfertiger 1 ausgebildeten Straßenbaufahrzeugs von einer in Teil A dargestellten Transportkonfiguration in eine in Teil E dargestellte Arbeitskonfiguration. Der Straßenfertiger 1 umfasst ein Zugfahrzeug 3 mit einem Chassis 5. In Einbaufahrtrichtung 7 vorne an dem Chassis 5 ist ein Gutbunker 9 zur Aufnahme von Einbaugut vorgesehen. Der Straßenfertiger 1 umfasst eine Fördereinrichtung 11, welche im Einbaubetrieb Einbaugut aus dem Gutbunker 9 entgegen der Einbaufahrtrichtung 7 fördert und einer hinter dem Zugfahrzeug 3 her gezogenen Einbaubohle 13 vorlegt. Die Einbaubohle 13 verdichtet und glättet das Einbaugut.

[0051] In der dargestellten Ausführungsform ist der Straßenfertiger 1 als ein kompakter Straßenfertiger 1 ausgebildet, welcher besonders platzsparend eingesetzt werden kann. Der kompakte Straßenfertiger 1 der dargestellten Ausführungsform umfasst einen an der Einbaubohle 13 vorgesehenen Bedienstand 15, von dem aus eine Bedienperson den Straßenfertiger 1 steuern kann. Der Bedienstand 15 kann eine Standmöglichkeit für den Bediener aufweisen. Die Standmöglichkeit kann an oder hinter der Einbaubohle 13 ausgebildet sein. Der Bediener kann von der Standmöglichkeit über das Chassis 5 entlang der Einbaufahrtrichtung 7 nach vorne sehen.

[0052] Um den Straßenfertiger 1 von der Transportkonfiguration in die Arbeitskonfiguration zu bringen (oder von der Arbeitskonfiguration in die Transportkonfiguration) kann eine Konfiguration des Gutbunkers 9 verändert werden. In der in Teil E von Fig. 1 gezeigten Arbeitskonfiguration ist der Gutbunker 9 für den Einbaubetrieb bereit und kann Einbaugut aufnehmen. In der Arbeitskonfiguration weist der Gutbunker 9 eine Überbreite auf, d.h. dass der Gutbunker 9 seitlich zumindest über das Chassis 5 des Straßenfertigers 1 hinausragt. In der in Teil A von Fig. 1 dargestellten Transportkonfiguration ist der Gutbunker 9 zusammengeklappt und nicht für den Einbaubetrieb bereit. In der Transportkonfiguration ist die Breite des Gutbunkers 9 deutlich verringert, wodurch

sich ein Manövrieren mit dem Straßenfertiger 1 oder ein Transport des Straßenfertigers 1 zwischen Baustelleneinsätzen vereinfacht. In der Transportkonfiguration ist eine Höhe des Gutbunkers 9 größer als in der Arbeitskonfiguration. Dennoch reicht der Gutbunker 9 in der gezeigten Ausführungsform auch in der Transportkonfiguration nach oben nicht über das Chassis 5 des Straßenfertigers 1 hinaus. Hierdurch wird eine Sicht einer auf dem Bedienstand 15 befindlichen Bedienperson nach vorne durch den Gutbunker 9 auch in der Transportkonfiguration vergleichsweise wenig beeinträchtigt.

[0053] Die Abfolge der Teile A bis E von Fig. 1 zeigt, wie der Straßenfertiger 1 von der Transportkonfiguration in die Arbeitskonfiguration verbracht wird. Es versteht sich, dass der Straßenfertiger 1 durch umgekehrtes Durchlaufen der Abfolge, also von Teil E zu Teil A, von der Arbeitskonfiguration in die Transportkonfiguration verbracht werden kann.

[0054] Der Gutbunker 9 umfasst zwei spiegelbildlich zueinander ausgebildete Bunkerhälften 17. Die Bunkerhälften 17 liegen einander gegenüber und können bis auf die Spiegelbildlichkeit zueinander identisch ausgebildet sein. Zwischen den Bunkerhälften 17 ist ein Teil der Fördereinrichtung 11 vorgesehen, um in dem Gutbunker 9 vorhandenes Einbaugut entgegen der Einbaufahrtrichtung 7 aus dem Gutbunker 9 zu fördern. Insbesondere in der Arbeitskonfiguration bildet der Gutbunker 9 einen Aufnahmeraum 19 für das Einbaugut.

[0055] Jedes Bunkerteil 17 umfasst einen Basisteil 21 und einen Seitenteil 23. Der Basisteil 21 ist jeweils entlang einer Hauptschwenkachse 25 schwenkbar an dem Chassis 5 angebracht. Der Seitenteil 23 ist entlang einer Seitenteil-Schwenkachse 27 schwenkbar an dem Basisteil 21 angebracht. Insbesondere ist der Seitenteil 23 entlang einer Anlenk-Endkante des Seitenteils 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 schwenkbar an dem Basisteil 21 angebracht. Die Hauptschwenkachse 25, die Seitenteil-Schwenkachse 27 und die Anlenk-Endkante des Seitenteils 23 erstrecken sich entlang der Einbaufahrtrichtung 7. Insbesondere können die Hauptschwenkachse 25, die Seitenteil-Schwenkachse 27 und die Anlenk-Endkante des Seitenteils 23 zumindest im Wesentlichen parallel zueinander und parallel zu der Einbaufahrtrichtung 7 verlaufen.

[0056] Für jede Bunkerhälfte 17 ist ein Aktuator 29 vorgesehen, mit welchem eine Schwenkposition des jeweiligen Basisteils 21 um Hauptschwenkachse 25 einstellbar ist. Um den Straßenfertiger 1 von der Transportkonfiguration (Teil A von Fig. 1) in die Arbeitskonfiguration (Teil E von Fig. 1) zu verbringen, werden die Aktuatoren 29 angesteuert, um die Basisteile 21 um die Hauptschwenkachsen 25 voneinander weg nach außen zu verschwenken und so in eine Öffnungsstellung zu bringen. Um den Straßenfertiger 1 aus der Arbeitskonfiguration (Teil E von Fig. 1) in die Transportkonfiguration (Teil A von Fig. 1) zu verbringen, werden die Aktuatoren 29 angesteuert, um die Basisteile 21 um die Schwenkachsen 25 aufeinander zuzuschwenken und dabei in eine

Schließstellung aufzustellen.

[0057] Für jede Bunkerhälfte 17 ist eine Kopplungseinrichtung 31 in Form einer Kopplungsstange 33 vorgesehen, welche jeweils sowohl an dem Chassis 5 des Straßenfertigers 1 als auch an dem Seitenteil 23 der jeweiligen Bunkerhälfte 17 angelenkt ist. Wie in Fig. 2 dargestellt, ist die Kopplungsstange 33 an einem Fortsatz 34 des Seitenteils 23, insbesondere an einem Fortsatz eines Zwischenteils 37 des Seitenteils 23 angelenkt.

[0058] Die Kopplungsstange 33 ist ein in sich starres Element. Durch die Kopplungsstange 33 ist jeder Schwenkstellung des Basisteils 21 um die Hauptschwenkachse 25 eine bestimmte Schwenkstellung des Seitenteils 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 zugeordnet. Die Kopplungseinrichtung 31 sorgt somit dafür, dass bei einem Verändern der Schwenkposition des Basisteils 21 um die Hauptschwenkachse 25 automatisch und gleichzeitig eine Schwenkposition des Seitenteils 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 verändert wird.

[0059] Eine Länge der Kopplungsstange 33 kann im Einbaubetrieb des Straßenfertigers 1 konstant sein. Dennoch kann eine Länge der Kopplungsstange 33 einstellbar sein, insbesondere um die Endpositionen trotz Fertigungsungenauigkeiten präzise anzufahren.

[0060] Wie aus Fig. 1 ersichtlich, hat ein Verändern der Schwenkstellung des Basisteils 21 um die Hauptschwenkachse 25 ein Verschwenken des zugeordneten Seitenteils 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 mit gleichem Drehsinn zur Folge.

[0061] In der Transportkonfiguration des Gutbunkers 9 (Teil A von Fig. 1) liegt der Seitenteil 23 bezüglich des Basisteils 21 in einer Transportstellung vor. In der Arbeitskonfiguration des Gutbunkers 9 (Teil E von Fig. 1) liegt der Seitenteil 23 bezüglich des Basisteils 21 in einer Einsatzstellung vor. Wenn der Straßenfertiger 1 von der Transportkonfiguration (Teil A von Fig. 1) in die Arbeitskonfiguration (Teil E von Fig. 1) verbracht wird, wird der Seitenteil 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 aus einem Zwischenraum zwischen den Bunkerhälften 17 heraus nach außen geschwenkt. Wenn der Straßenfertiger 1 von der Arbeitskonfiguration (Teil E von Fig. 1) in die Transportkonfiguration (Teil A von Fig. 1) verbracht wird, wird der Seitenteil 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 in einen Zwischenraum zwischen den Bunkerhälften 17 hinein verschwenkt.

[0062] Zumindest in der Transportkonfiguration (Teil A von Fig. 1) liegt eine freie Endkante 35 des Seitenteils 23, welche der Anlenk-Endkante des Seitenteils 23 gegenüberliegt, unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse 27. Hierdurch liegt der Gutbunker 9 in der Transportkonfiguration besonders kompakt vor. Insbesondere wird in der Transportkonfiguration eine Sicht eines Bedieners nach vorne durch den Gutbunker 9 nur geringfügig beeinträchtigt. Die freie Endkante 35 des Seitenteils 23 verläuft entlang der Einbaufahrtrichtung 7 und ist insbesondere zu der Einbaufahrtrichtung 7, der Hauptschwenkachse 25, der Seitenteil-Schwenkachse 27 und der Anlenk-End-

kante des Seitenteils 23 parallel ausgebildet.

[0063] Der Seitenteil 23 umfasst einen Zwischenteil 37 und einen Endteil 39. Der Zwischenteil 37 verbindet den Basisteil 21 und den Endteil 39. Der Endteil 39 definiert die freie Endkante 35. Der Zwischenteil 37 ist um die Seitenteil-Schwenkachse 27 schwenkbar mit dem Basisteil 21 verbunden. Der Zwischenteil 37 umfasst eine erste Fläche 41 und der Endteil 39 eine zweite Fläche 43 (siehe Teil D von Fig. 1). Die erste Fläche 41 und die zweite Fläche 43 bilden jeweils einen Teil einer Innenwand des Aufnahmeraums 19 des Gutbunkers 9. Der Zwischenteil 37 bildet in der Arbeitskonfiguration (Teil E von Fig. 1) einen Teil eines Bodens des Gutbunkers 9. Der Endteil 39 bildet in der Arbeitskonfiguration zumindest einen Teil einer Seitenwand des Aufnahmeraums 19 des Gutbunkers 9.

[0064] Der Zwischenteil 37 und der Endteil 39 können fest miteinander verbunden sein, so dass ein fester Winkel zwischen der ersten Fläche 41 und der zweiten Fläche 43 vorliegt, beispielsweise ein Winkel von 90 Grad, oder ein Winkel zwischen 90 Grad und 180 Grad, oder ein Winkel zwischen 60 Grad und 120 Grad. Alternativ können der Zwischenteil 37 und der Endteil 39 um eine Endteil-Schwenkachse 42 schwenkbar miteinander verbunden sein. Die Endteil-Schwenkachse 42 verläuft entlang der Einbaufahrtrichtung 7 und ist insbesondere zu der Hauptschwenkachse 25, der Seitenteil-Schwenkachse 27 und der Einbaufahrtrichtung 7 parallel. Die Endteil-Schwenkachse 42 kann zu der Anlenk-Endkante des Seitenteils 23 und zu der freien Endkante 35 des Seitenteils 23 parallel verlaufen.

[0065] Eine Schwenkposition des Endteils 39 in Bezug auf das Zwischenteil 37 kann unabhängig von einer Schwenkposition des Basisteils 21 um die Hauptschwenkachse 25 und von einer Schwenkstellung des Seitenteils 23 um die Seitenteil-Schwenkachse 27 einstellbar sein. Die Schwenkstellung des Endteils 39 in Bezug auf den Zwischenteil 37 um die Endteil-Schwenkachse 42 kann manuell oder automatisch verstellbar sein. Es können vordefinierte Arretierpositionen für eine Schwenkstellung des Endteils 39 in Bezug auf den Zwischenteil 37 vorgesehen sein.

[0066] In allen Teilen von Fig. 1 befindet sich der Endteil 39 in einer bezüglich des Zwischenteils 37 eingeklappten Stellung. In der eingeklappten Stellung liegt in der dargestellten Ausführungsform ein Winkel von ca. 90 Grad zwischen der ersten Fläche 41 und der zweiten Fläche 43 vor.

[0067] Fig. 3 zeigt den Straßenfertiger 1 in der Arbeitskonfiguration (entsprechend Teil E von Fig. 1), wobei im Gegensatz zu Teil E von Fig. 1 die Endteile 39 um die Endteil-Schwenkachse 42 gegenüber den Zwischenteilen 37 in eine ausgeklappte Stellung geklappt wurden. In der ausgeklappten Stellung liegt ein Winkel von zumindest im Wesentlichen 180 Grad zwischen der ersten Fläche 41 und der zweiten Fläche 43 vor. Es könnte auch ein Winkel von weniger als 180 Grad zwischen der ersten Fläche 41 und der zweiten Fläche 43 vorliegen. Durch

das Schwenken der Endteile 39 in die ausgeklappte Stellung kann eine Breite des Gutbunkers 9 erhöht werden, beispielsweise um ein Andocken eines LKWs zum Befüllen des Gutbunkers 9 zu vereinfachen oder überhaupt erst zu ermöglichen.

[0068] Fig. 4 zeigt den Straßenfertiger 1 in einer Zwischenkonfiguration zwischen der Transportkonfiguration und der Arbeitskonfiguration, wobei auch hier der Endteil 39 gegenüber dem Zwischenteil 37 in der ausgeklappten Stellung vorliegt.

[0069] Fig. 5 zeigt eine schematische Darstellung eines als Beschickerfahrzeug 51 ausgebildeten Straßenbaufahrzeugs. Das Beschickerfahrzeug 51 umfasst ein Chassis 5, auf dem ein Bedienstand 15 vorgesehen ist. In Fahrtrichtung 7 vorne ist ein Gutbunker 9 vorgesehen, welcher dem mit Bezug auf die Fig. 1 bis 4 beschriebenen Gutbunker 9 entsprechen kann. Bezüglich der Fahrtrichtung 7 hinten weist das Beschickerfahrzeug 51 einen Förderer 53 auf. Eine Fördereinrichtung 55 des Beschickerfahrzeugs 51 ist dazu konfiguriert, Einbaugut von dem Gutbunker 9 entgegen der Fahrtrichtung 7 zu fördern und dem Förderer 53 zu übergeben. Der Förderer 53 ist dazu konfiguriert, das Einbaugut von oben in einen Gutbunker eines hinter dem Beschickerfahrzeug 51 herfahrenden Straßenfertigers abzuwerfen.

Patentansprüche

1. Straßenbaufahrzeug (1, 51), umfassend:

ein Chassis (5); und
einen Gutbunker (9) zur Aufnahme von Einbaugut;
wobei der Gutbunker (9) zwei einander gegenüberliegende Bunkerteile (17) aufweist, welche dazu konfiguriert sind, einen Aufnahmeraum (19) für das Einbaugut zu definieren;
wobei zumindest einer der Bunkerteile (17) einen Basisteil (21) und einen Seitenteil (23) aufweist;
wobei der Basisteil (21) um eine Hauptschwenkachse (25) zwischen einer Öffnungsstellung und einer Schließstellung schwenkbar an dem Chassis (5) angebracht ist; und
wobei der Seitenteil (23) entlang einer Anlenk-Endkante des Seitenteils (23) um eine Seitenteil-Schwenkachse (27) schwenkbar an dem Basisteil (21) angebracht ist;
dadurch gekennzeichnet, dass
eine der Anlenk-Endkante gegenüberliegende freie Endkante (35) des Seitenteils (23) dazu konfiguriert ist, unterhalb der Seitenteil-Schwenkachse (27) zu liegen, wenn der Basisteil (21) in der Schließstellung vorliegt.

2. Straßenbaufahrzeug nach Anspruch 1, wobei der Seitenteil (23) einen Zwischenteil (37) und einen

Endteil (39) aufweist.

3. Straßenbaufahrzeug nach Anspruch 2, wobei der Zwischenteil (37) eine erste Fläche (41) aufweist und der Endteil (39) eine zweite Fläche (43) aufweist, wobei die erste Fläche (41) und die zweite Fläche (43) jeweils dazu konfiguriert sind, einen Teil einer Innenwand des Aufnahmeraums (19) zu bilden, und wobei die erste Fläche (41) und die zweite Fläche (43) dazu konfiguriert sind, gegeneinander geneigt zu sein.
4. Straßenbaufahrzeug nach Anspruch 2 oder 3, wobei der Zwischenteil (37) um die Seitenteil-Drehachse (27) schwenkbar an dem Basisteil (21) angebracht ist.
5. Straßenbaufahrzeug nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Endteil (39) um eine Endteil-Schwenkachse (42) schwenkbar an dem Zwischenteil (37) angebracht ist.
6. Straßenbaufahrzeug nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Zwischenteil (37) und der Endteil (39) fest miteinander verbunden oder einstückig miteinander ausgebildet sind.
7. Straßenbaufahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei das Straßenbaufahrzeug (1, 51) zudem eine Kopplungseinrichtung (31) umfasst, welche dazu konfiguriert ist, eine Schwenkstellung des Basisteils (21) um die Hauptschwenkachse (25) und eine Schwenkstellung des Seitenteils (23) um die Seitenteil-Schwenkachse (27) zu koppeln.
8. Straßenbaufahrzeug nach Anspruch 7, wobei die Kopplungseinrichtung (31) dazu konfiguriert ist, bei einem Verschwenken des Basisteils (21) um die Hauptschwenkachse (25) ein automatisches Verschwenken des Seitenteils (23) um die Seitenteil-Schwenkachse (27) zu bewirken, insbesondere mit gleichem Drehsinn.
9. Straßenbaufahrzeug nach einem der Ansprüche 7 bis 8, wobei die Kopplungseinrichtung (31) dazu konfiguriert ist, bei einem Verschwenken des Basisteils (21) um die Hauptschwenkachse (25) um einen ersten Winkel ein automatisches Verschwenken des Seitenteils (23) um die Seitenteil-Schwenkachse (27) um einen zweiten Winkel zu bewirken, wobei sich ein Wert des ersten Winkels und ein Wert des zweiten Winkels voneinander unterscheiden.
10. Straßenbaufahrzeug nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei die Kopplungseinrichtung (31) steuerungstechnisch oder mechanisch ausgebildet ist.
11. Straßenbaufahrzeug nach einem der Ansprüche 7

bis 10, wobei die Kopplungseinrichtung (31) eine Kopplungsstange (33) umfasst, welche das Seitenteil (23) mit dem Chassis (5) verbindet.

12. Verfahren zum Betrieb eines Straßenbaufahrzeugs (1, 51), umfassend: 5

Verschwenken zumindest eines Bunkerteils (17) eines Gutbunkers (9) des Straßenbaufahrzeugs (1, 51) bezüglich eines Chassis (5) des Straßenbaufahrzeugs (1, 51) um eine Hauptschwenkachse (25), 10

dadurch gekennzeichnet, dass
die Schwenkbewegung des zumindest einen Bunkerteils (17) um die Hauptschwenkachse (25) gekoppelt mit einer Schwenkbewegung erfolgt, bei der ein Seitenteil (23) des zumindest einen Bunkerteils (17) relativ zu einem Basisteil (21) des zumindest einen Bunkerteils (17) um eine Seitenteil-Schwenkachse (27) verschwenkt wird. 15 20

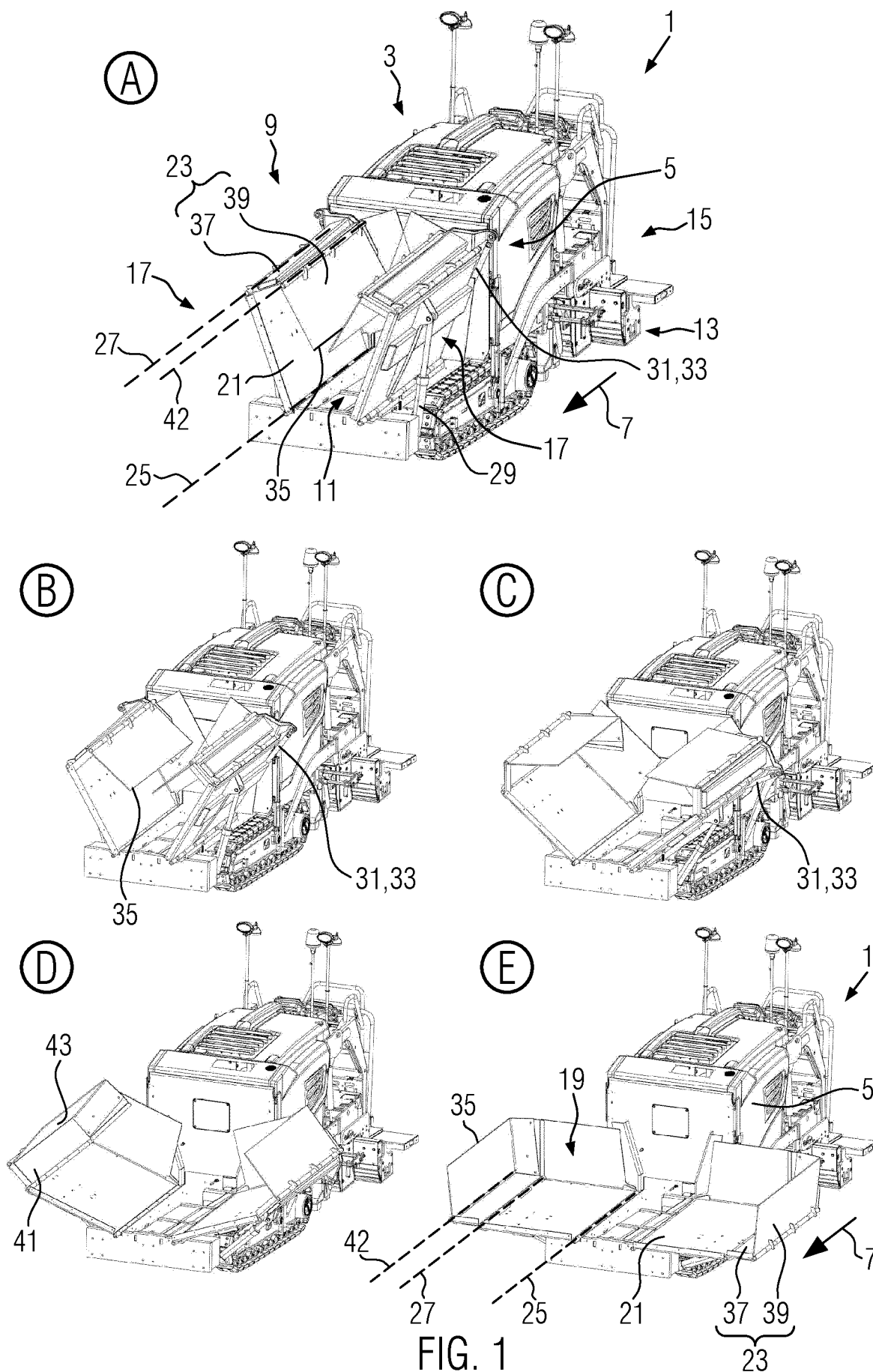
13. Verfahren nach Anspruch 12, wobei die Schwenkbewegung des zumindest einen Bunkerteils (17) um die Hauptschwenkachse (25) durch eine Koppereinrichtung (31) mechanisch mit der Schwenkbewegung des Seitenteils (23) um die Seitenteil-Schwenkachse (27) gekoppelt ist. 25

14. Verfahren nach Anspruch 12 oder 13, wobei die Schwenkbewegung des zumindest einen Bunkerteils (17) um die Hauptschwenkachse (25) zumindest teilweise gleichzeitig mit der Schwenkbewegung des Seitenteils (23) um die Seitenteil-Schwenkachse (27) erfolgt. 30 35

15. Verwendung eines Gutbunkers (9) mit zumindest einem Bunkerteil (17), welcher über eine Hauptschwenkachse (25) mit einem Chassis (5) eines Straßenbaufahrzeugs (1, 51) verbunden ist und in sich über zwei Schwenkachsen (27, 42) abknickbar ist, um das Straßenbaufahrzeug (1, 51) in eine Transportkonfiguration mit verringertem Platzbedarf zu verbringen. 40 45

50

55



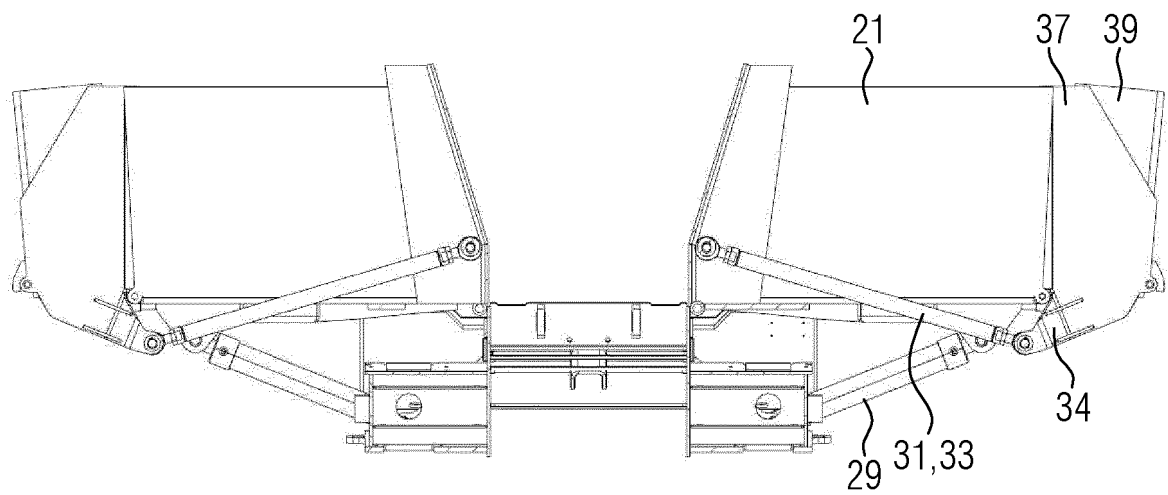


FIG. 2

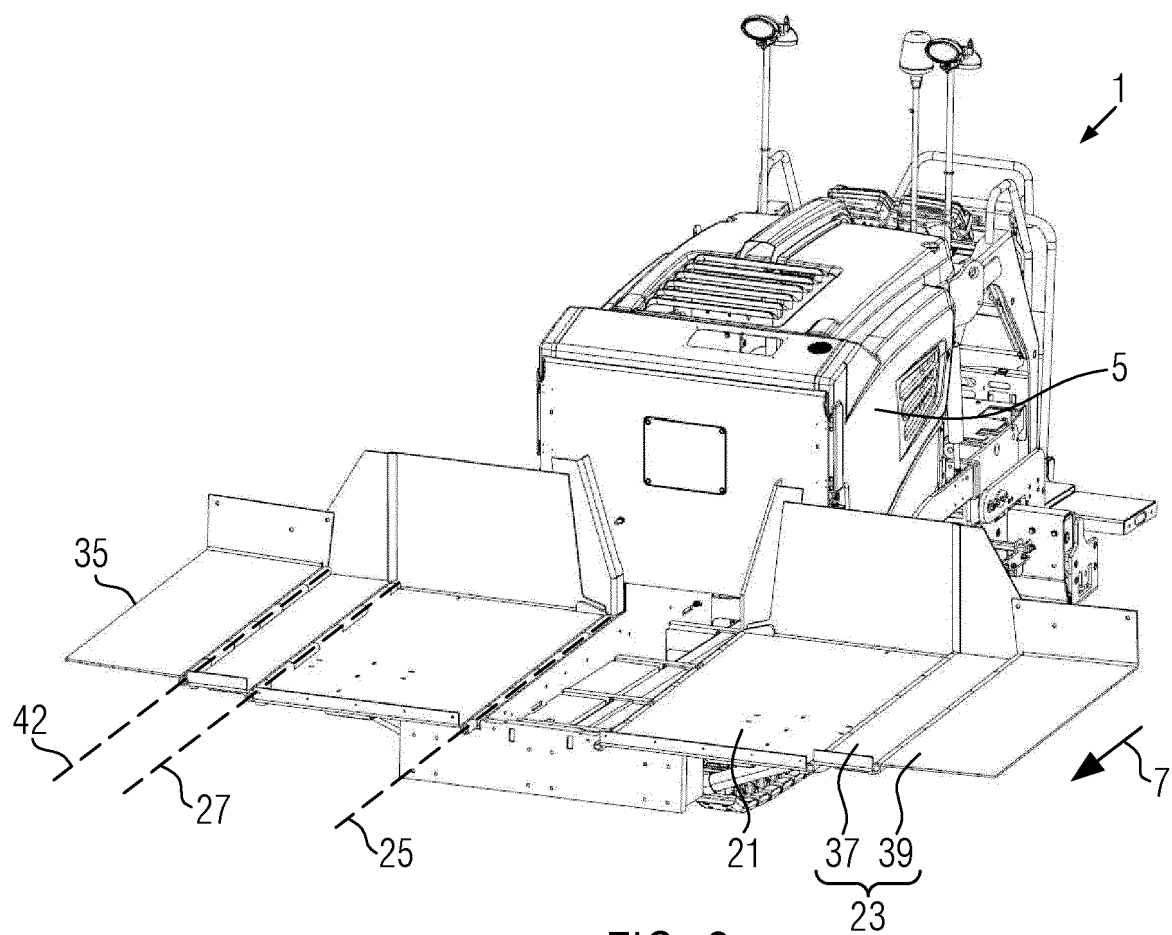


FIG. 3

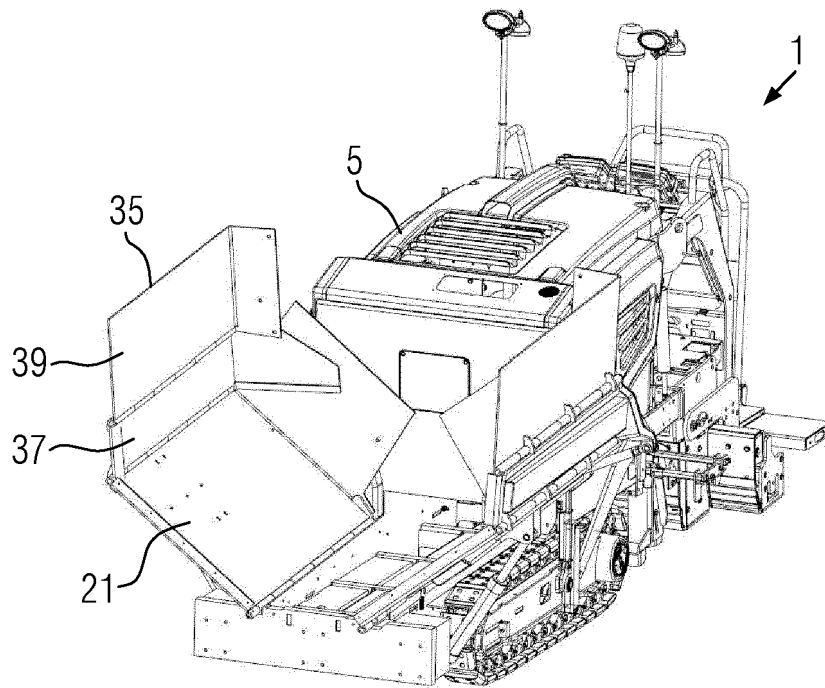


FIG. 4

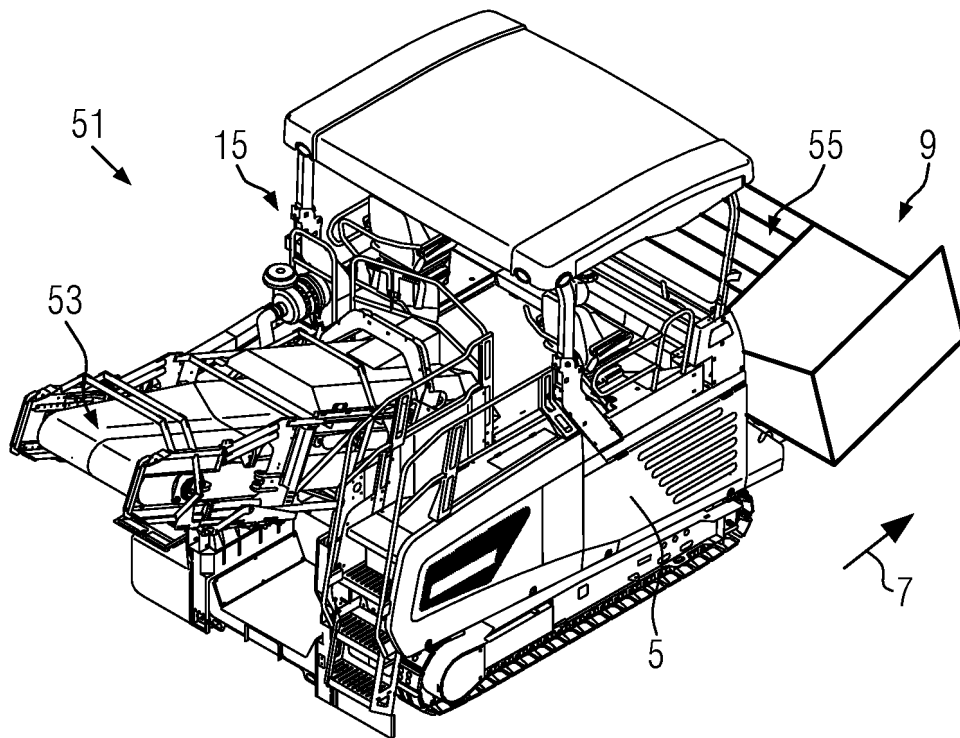


FIG. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 19 0058

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 91 09 496 U1 (MASCHINENBAU ULM GMBH [DE]) 19. Dezember 1991 (1991-12-19) * das ganze Dokument *	15	INV. E01C19/48
A	JP H07 48810 A (SAKAI JUKOGYO KK) 21. Februar 1995 (1995-02-21) * das ganze Dokument *	1-15	
A	JP 2001 020214 A (YANMAR DIESEL ENGINE CO) 23. Januar 2001 (2001-01-23) * das ganze Dokument *	1-15	
A	US 9 580 875 B1 (D'ASCANIO VALERIO E [IT]) 28. Februar 2017 (2017-02-28)	1-15	
A	DE 20 2012 101905 U1 (HERMANN KIRCHNER BAUUNTERNEHMUNG GMBH [DE]) 26. August 2013 (2013-08-26) * das ganze Dokument *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. Januar 2024	Prüfer Beucher, Stefan
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 23 19 0058

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-01-2024

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9109496 U1	19-12-1991	KEINE	
JP H0748810 A	21-02-1995	JP 3348795 B2	20-11-2002
		JP H0748810 A	21-02-1995
JP 2001020214 A	23-01-2001	KEINE	
US 9580875 B1	28-02-2017	CN 206219950 U	06-06-2017
		US 9580875 B1	28-02-2017
DE 202012101905 U1	26-08-2013	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82