

(19)



(11)

EP 4 353 905 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

18.06.2025 Patentblatt 2025/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

E01C 19/23^(2006.01) E01C 19/48^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

E01C 19/48; E01C 19/23; E01C 2301/30

(21) Anmeldenummer: **23202751.6**

(22) Anmeldetag: **10.10.2023**

(54) **BAUMASCHINE, INSBESONDERE STRASSENFERTIGER ODER TANDEMWALZE**

CONSTRUCTION MACHINE, IN PARTICULAR PAVER OR TANDEM ROLL

ENGIN DE CHANTIER, NOTAMMENT FINISSEUR OU ROULEAU TANDEM

(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**

• **Haubrich, Thomas**

56154 Boppard (DE)

• **Klein, Thomas**

56154 Boppard (DE)

(30) Priorität: **14.10.2022 DE 102022210852**

(74) Vertreter: **Zimmermann & Partner**

Patentanwälte mbB

Postfach 330 920

80069 München (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

17.04.2024 Patentblatt 2024/16

(73) Patentinhaber: **BOMAG GmbH**

56154 Boppard (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-B1- 1 961 607

CN-A- 114 763 084

DE-B4- 102010 035 270

US-A1- 2017 088 103

(72) Erfinder:

• **Anheier, Thorsten**

56154 Boppard (DE)

EP 4 353 905 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Baumaschine, insbesondere einen Straßenfertiger oder eine Tandemwalze.

[0002] Gattungsgemäße Baumaschinen werden beispielsweise im Straßen- und Wegebau, beim Bau von Plätzen sowie Start- und Landebahnen eingesetzt. Eine solche Baumaschine weist üblicherweise einen Maschinenrahmen, einen Fahrstand, wenigstens eine Fahrereinrichtung und eine Bedieneinheit auf. Insbesondere ist eine gattungsgemäße Baumaschine vorliegend ein Straßenfertiger oder eine Tandemwalze. Ein Straßenfertiger umfasst weiter üblicherweise einen in Einbaurichtung vor dem Fahrstand positionierten Materialbunker, Fördereinrichtungen zur Längs- und Querförderung von Einbaumaterial sowie eine Einbaubohle. Tandemwalzen weisen als Fahrereinrichtungen üblicherweise sogenannte Walzbandagen auf. Tandemwalzen können schemel- oder knickgelenkt ausgebildet sein. Derartige Baumaschinen sind regelmäßig selbstfahrende Baumaschinen, die einen Antriebsmotor, beispielsweise einen Verbrennungsmotor oder einen Elektromotor, aufweisen, über den die für den Betrieb der Baumaschine erforderliche Antriebsenergie bereitgestellt wird. Tragstruktur der Baumaschine ist üblicherweise ein Maschinenrahmen und ein den Maschinenrahmen tragendes Fahrwerk mit wenigstens einer Fahrereinrichtung, beispielsweise einem Rad, einem Kettenlaufwerk oder einer Verdichtungs-/Walzbandage. Die Bedienung der Baumaschinen erfolgt typischerweise von einem Fahrstand der Baumaschine aus. Dazu weist der Fahrstand geeignete Bedieneinrichtungen auf. Ferner ist es bekannt, wenigstens einen Sitz im Fahrstand vorzusehen, von dem aus der Bediener in einer Sitzposition die Baumaschine bedienen kann. Der Fahrstand kann wenigstens eine Fahrstandtür aufweisen. Die Fahrstandtür kann zwischen einer geschlossenen und einer wenigstens teilweise geöffneten Position verstellbar sein, insbesondere verschwenkbar. Die Fahrstandtür stellt im Wesentlichen zunächst eine Sturzsicherung dar und kann beispielsweise Teil einer Geländerstruktur sein. Es kann vorgesehen sein, dass der Fahrstand durch die Fahrstandtür hindurch betreten werden muss. Dies kann insbesondere bei Tandemwalzen der Fall sein. Es ist aber auch möglich, dass die Öffnung der Fahrstandtür zum Betreten des Fahrstandes nicht erforderlich ist, da ein weiterer Zugang zur Verfügung steht, beispielsweise von der Rückseite der Baumaschine her, wie es bei Straßenfertigern häufig der Fall ist. Der Fahrstand kann beispielsweise offen ausgebildet sein, zumindest ein über dem Fahrstand angeordnetes Dach aufweisen oder in Form einer Kabine ausgebildet sein, die den Fahrstand vollständig umschließt.

[0003] Straßenfertiger werden dazu eingesetzt, eine Deckschicht aus einem Einbaumaterial, beispielsweise Asphalt oder Beton, auf einen vorbereiteten Bodenuntergrund aufzutragen beziehungsweise einzubauen. Hierfür weisen sie an ihrem vorderen Ende einen Material-

bunker auf, in dem Einbaumaterial vorgehalten wird. Dieses wird durch einen zentralen Schacht ans Heck der Maschine transportiert und dort von einer Querverteileranordnung, beispielsweise einem Schneckenförderer, quer zur Arbeitsrichtung verteilt. Schließlich wird das Einbaumaterial von einer Einbaubohle glatt abgezogen und vorverdichtet. Ein typischer Straßenfertiger ist beispielsweise in der DE102017002225A1 offenbart.

[0004] Tandemwalzen wiederum werden üblicherweise dazu eingesetzt, entweder den Bodenuntergrund, auf dem eine Deckschicht eingebaut werden soll, zu verdichten, oder um eine Schicht aus einem Einbaumaterial, insbesondere Asphalt, zu verdichten. Beispielsweise können Tandemwalzen in einem Einbauszug in Einbaurichtung auf einen Straßenfertiger folgend eingesetzt werden und die von diesem ausgelegte Asphaltmatte verdichten. Hierfür weisen Tandemwalzen typischerweise zwei Verdichtungsbandagen auf, die im Wesentlichen aus metallischen Hohlzylindern bestehen können, mit denen die Tandemwalze auf dem zu verdichtenden Boden abrollt. In einer oder beiden der Verdichtungsbandagen kann darüber hinaus jeweils wenigstens ein Schwingungserreger angeordnet sein, der die Verdichtungsbandage in Schwingungen versetzt, um auf diese Weise Einfluss auf die Verdichtung zu nehmen. Eine typische Tandemwalze ist beispielsweise in der DE102018007825A1 offenbart.

[0005] Gattungsgemäße Baumaschinen weisen ferner wenigstens eine Bedieneinheit auf. Unter einer Bedieneinheit wird vorliegend eine Einheit aus einem Fahrersitz für den Fahrer der Baumaschine und für die von diesem zur Steuerung der Baumaschine genutzten Bedienelemente verstanden. Die Bedienelemente können dabei beispielsweise Teil einer sogenannten Bedienkonsole sein. Eine Bedienkonsole bezeichnet insbesondere eine Art tableauartige Anordnung mehrere Bedienelemente. Der Fahrersitz und die Bedienkonsole sind typischerweise im Fahrstand beweglich gelagert, um dem Fahrer unterschiedliche Sitzpositionen innerhalb des Fahrstandes zu ermöglichen. Dies kann den Bedienkomfort und die Übersicht des Fahrers über den Arbeitsbereich und auch die Außenumgebung der Baumaschine verbessern, was sowohl die Genauigkeit der Arbeiten als auch die Betriebssicherheit erhöht. Entsprechend zählen vorliegend auch Strukturen zur Bedieneinheit, die den Fahrersitz mit der Bedienkonsole verbinden oder zu deren beweglicher Lagerung beitragen. Neben dem Fahrersitz und der Bedienkonsole zählt daher beispielsweise eine Tragstruktur, auf der sowohl der Fahrersitz als auch die Bedienkonsole angeordnet sind. Es ist bekannt, eine Querverführung mit wenigstens einer Führungsschiene vorzusehen, entlang derer die Bedieneinheit verschiebbar sein kann. Die Tragstruktur kann bei gattungsgemäßen Baumaschinen bewegbar an der wenigstens einen Führungsschiene gelagert sein, so dass die Tragstruktur zusammen mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole entlang der wenigstens einen Führungsschiene bewegbar ausgebildet ist. Mit anderen Worten ist es bekannt,

den Fahrersitz und die Bedienkonsole gemeinsam in einer Richtung quer zur Arbeitsrichtung der Baumaschine innerhalb des Fahrstandes verschiebbar auszubilden. Unter einer Arbeitsrichtung wird vorliegend insbesondere eine vorne/hinten-Richtung der Baumaschine verstanden. Derartige, quer zur Arbeitsrichtung der Baumaschine verschiebbare Fahrersitze beziehungsweise Bedieneinheiten sind beispielsweise aus den Patenten DE 10 2010 035 270 B4 und EP 1 961 607 B1 der Anmelderin bekannt. DE 10 2010 035 270 B4 offenbart beispielsweise einen Fahrersitz, der samt Bedienkonsole und Lenkrad querverschieblich auf einer Schiene mittels einer Tragstruktur gelagert wird. US 2017/088103 A1 offenbart einen Fahrstand mit einem Sitzträger, auf dem ein Fahrersitz sowie eine Bedienkonsole angeordnet sind. Mithilfe des Sitzträgers lassen sich der Fahrersitz und die Bedienkonsole gemeinsam entlang einer Führungsschiene verschieben. Der Fahrersitz ist um eine senkrechte Achse drehbar gelagert.

[0006] Der Fahrersitz weist bevorzugt einen sogenannten Sitzindexpunkt auf. Bei dem Sitzindexpunkt handelt es sich um einen in der Norm EN ISO 5353 definierten Standard. Die Norm EN ISO 5353 wird hiermit in Bezug genommen. Der Sitzindexpunkt wird im Rahmen der vorliegenden Offenbarung mit dem in dieser Norm beschriebenen Bestimmungsgerät bestimmt. Annäherungsweise liegt der Sitzindexpunkt des Fahrersitzes demnach auf einem Schnittpunkt einer theoretischen Achse des Oberkörpers einer im Fahrersitz sitzenden Person mit der theoretischen Achse des Oberschenkels auf der senkrechten Ebene, die durch die Sitzmittellinie verläuft. Er befindet sich also in der Mitte des Sitzes, wenige Zentimeter über der Sitzfläche. Weitere Details zum Sitzindexpunkt sind der genannten Norm zu entnehmen. Der Sitzindexpunkt gibt mit anderen Worten einen Standardpunkt zur Erfassung einer in einem Sitz sitzenden Person wieder. Gleichzeitig ist der Sitzindexpunkt an jedem Sitz und in jeder Position des Sitzes immer eindeutig gemäß den Vorgaben der Norm auffindbar, sodass er sich zur Beschreibung der Lage des Sitzes, insbesondere beispielsweise innerhalb des Fahrstandes und/oder in Relation zu anderen Elementen, eignet. Sollte der Sitz keinen Sitzindexpunkt aufweisen, beispielsweise, weil er keine Rückenlehne aufweist, so soll als Sitzindexpunkt dieses Sitzes im Sinne der vorliegenden Beschreibung ein Punkt angesehen werden, der sich in der Mitte der Sitzfläche und wenige Zentimeter, insbesondere 5 cm, vertikal über der Sitzfläche befindet. Die Mitte der Sitzfläche ist bevorzugt der Mittelpunkt einer Fläche, die sich aus einer Projektion der Sitzfläche des Fahrersitzes in die Horizontalebene ergibt.

[0007] Die Arbeitsvorgänge von gattungsgemäßen Baumaschinen sind vielfältig und komplex. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an das Arbeitsergebnis ständig. Es wird daher immer wichtiger, dass die Fahrer der gattungsgemäßen Baumaschinen diese möglichst genau und präzise steuern können und dabei einen mög-

lichst umfangreichen Überblick über die Baustellensituation behalten. Gleichzeitig ist es wichtig, die Fahrer bei dieser Tätigkeit nach Möglichkeit zu entlasten, sodass diese sich nicht darauf konzentrieren müssen, beispielsweise verschiedene, unbequeme Körperhaltungen einnehmen zu müssen, um einen Überblick behalten zu können.

[0008] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, den Fahrstand mit seiner Bedieneinheit weiter zu verbessern.

[0009] Die Lösung der Aufgabe gelingt mit einer Baumaschine gemäß dem unabhängigen Anspruch. Bevorzugte Weiterbildungen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0010] Konkret gelingt die Lösung bei einer gattungsgemäßen Baumaschine dadurch, dass die Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole um eine in Vertikalrichtung verlaufende Schwenkachse verschwenkbar ausgebildet ist, wobei die Schwenkachse in Arbeitsrichtung vor dem Fahrersitz angeordnet ist. Die Schwenkachse bezeichnet vorliegend eine Bewegungssachse und nicht notwendigerweise eine Bauteilachse.

[0011] Die Tragstruktur zusammen mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole weist erfindungsgemäß einen ersten Freiheitsgrad auf, der durch die Bewegung entlang der Querverführung beziehungsweise der Führungsschiene zustande kommt. Hierbei handelt es sich insbesondere um eine lineare Bewegung. Diese erfolgt bevorzugt horizontal und quer zur Arbeitsrichtung. Die Bezeichnung "horizontal" bezieht sich dabei auf eine Situation, in der die Baumaschine auf einem horizontal verlaufenden Untergrund steht. Darüber hinaus ist die Querverführung insbesondere derart ausgebildet, dass eine entsprechende Bewegung der Tragstruktur und der weiteren Komponenten von einer rechten Seite des Fahrstandes hin zu einer linken Seite des Fahrstandes und umgekehrt möglich ist. Diese Querverschiebbarkeit soll also insbesondere ausgehend von einer ersten Seitenverschiebeposition, in der der Fahrersitz vollständig in einer ersten Hälfte des Fahrstandes bezüglich der Breite des Fahrstandes quer zur Vorwärtsrichtung der Baumaschine positioniert ist, wenigstens über die die Breitenhälften des Fahrstandes trennende Mittellinie hinaus bis in die andere bzw. zweite Hälfte des Fahrstandes derart, dass der Fahrersitz vollständig in der zweiten Hälfte des Fahrstandes positioniert ist, möglich sein. Insbesondere soll die Querverschiebbarkeit durch die gesamte Breite des Innenraums des Fahrstandes ermöglicht werden, also von dessen in Arbeitsrichtung gesehen linker Seite bis zur rechten Seite. Beispielsweise kann die Tragstruktur zusammen mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole quer zur Arbeitsrichtung bis zur den Innenraum des Fahrstandes auf der linken oder der rechten Seite beschränkenden Seitenwand/-geländer oder, sofern diese ein offenes Element aufweist, Fahrstandtür bewegbar sein. Es ist mit anderen Worten bevorzugt vorgesehen, dass die Tragstruktur in einer horizontalen Ebene quer zur Vorwärtsrichtung der Baumaschine, d.h. in Rich-

tung einer Breitenerstreckung, zumindest bezüglich des Fahrersitzes wenigstens vollständig über die Mitte der Breitenerstreckung des Fahrstandes von der einen Seite zur anderen Seite verstellbar ist. Insbesondere können die Tragstruktur und der Fahrersitz sowie die Bedienkonsole bis unmittelbar neben die Fahrstandtür bewegbar, insbesondere linear verschiebbar, sein. Weist der Fahrstand der Baumaschine auf beiden Seiten, quer zu Arbeitsrichtung voneinander beabstandet, Fahrstandtüren auf, so kann die Tragstruktur und der Fahrersitz sowie die Bedienkonsole entlang der Querführung von einer Position neben der einen Fahrstandtür bis zu einer Position neben der in Richtung der Breitenerstreckung gegenüberliegenden anderen Fahrstandtür bewegt werden. Wichtig ist somit, dass der Verstellumfang in Breitenrichtung nicht auf einen Bereich weniger Zentimeter beschränkt ist, wie er beispielsweise betragsmäßig zur individuellen Einstellung hinsichtlich einer Sitzhöhe in Abhängigkeit von der Körpergröße oder anderer individueller Faktoren verschiedener Bediener bekannt ist. Die lineare Verstellbarkeit umfasst in Richtung der Breitenerstreckung bevorzugt einen Bereich von wenigstens einem Meter, bevorzugt von wenigstens 1,5 Meter. Letztendlich ist es bevorzugt, wenn die Bewegung entlang der Querführung über nahezu die gesamte Breite des Fahrstandes zwischen einer rechten Anschlagposition, in der insbesondere der Fahrersitz beispielsweise auf seiner rechten Seite an eine, insbesondere durch eine auf der rechten Seite des Fahrstandes positionierte Seitenbegrenzung gebildete, Verstellwegbegrenzung anschlägt, und einer linken Anschlagposition, in der insbesondere der Fahrersitz beispielsweise auf seiner linken Seite an eine, insbesondere durch eine auf der linken Seite des Fahrstandes positionierte Seitenbegrenzung gebildete, Verstellwegbegrenzung anschlägt, erfolgt.

[0012] Bevorzugt ist auf dem Fahrstand der Baumaschine und/oder an der gesamten Baumaschine ausschließlich ein Fahrersitz vorgesehen. Im Stand der Technik finden sich dagegen Lösungen, bei denen mehrere Fahrersitze vorgesehen sind, beispielsweise zwei Fahrersitze, die quer zur Arbeitsrichtung voneinander beabstandet angeordnet sind. Aufgrund der Beweglichkeit des erfindungsgemäßen Fahrersitzes quer zur Arbeitsrichtung entlang der Querführung kann der Sitz auf beiden Seiten positioniert werden, so dass auf einen zweiten Sitz verzichtet werden kann. Dies senkt nicht nur Produktionskosten. Der Fahrer muss zudem während des Arbeitsbetriebes nicht zwischen Fahrersitzen wechseln, was die Bedienung erleichtert.

[0013] Neben dem vorstehend erläuterten ersten Freiheitsgrad "Verschieben" ist es ein Kerngedanke der vorliegenden Erfindung, die Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole mit einem weiteren, also zweiten, Freiheitsgrad auszustatten. Dies wird durch eine Verschwenkbarkeit der Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole um die vertikal verlaufende Schwenkachse realisiert. Hierbei ist wichtig, dass die Tragstruktur, der Fahrersitz und die Bedienkonsole ge-

meinsam genau dieselbe Schwenkbewegung um genau dieselbe Schwenkachse durchführen, so dass deren Relativlage zueinander idealerweise sowohl beim "Verschieben" gemäß erstem Freiheitsgrad und beim "Verschwenken" gemäß zweitem Freiheitsgrad gleich bleibt. Allein der jeweilige Schwenkweg der genannten Komponenten ist unterschiedlich aufgrund eines unterschiedlichen Abstandes zur Schwenkachse. Der Schwenkwinkel wiederum ist bei allen genannten Komponenten genau gleich. Die Schwenkbewegung erfolgt insbesondere gegenüber der Querführung beziehungsweise dem übrigen Fahrstand der Baumaschine. Die Schwenkachse verläuft dabei in Vertikalrichtung (erneut bezogen auf eine auf einem horizontal verlaufenden Boden aufstehende Baumaschine), sodass es sich bei der gemeinsamen Verschwenkung der Tragstruktur, des Fahrersitzes und der Bedienkonsole um eine Drehung in der Horizontalebene handelt. Durch diese Drehung beziehungsweise Verschwenkung kann der Fahrersitz unterschiedliche Positionen innerhalb des Fahrstandes (oder, wie nachstehend noch näher erläutert, sogar außerhalb des Fahrstandes) einnehmen und/oder insbesondere in Bezug auf die Baumaschine oder die Arbeitsrichtung beziehungsweise Geradeaus-Richtung der Baumaschine auch unterschiedlich ausgerichtet werden. So kann der Fahrersitz beispielsweise gegenüber der Arbeitsrichtung schräg gestellt werden, sodass der auf dem Fahrersitz sitzende Fahrer einfacher auf eine der beiden Seiten der Baumaschine blicken kann. Die Schrägstellung des Fahrersitzes kann dabei in Richtung auf beide Seiten der Baumaschine erfolgen, d.h. bezüglich der Verschwenkung wahlweise nach rechts oder nach links. Nachfolgend werden ebenfalls die Bezeichnungen Geradeausstellung und Seitenstellung für Positionen des Fahrersitzes verwendet. Der Fahrersitz befindet sich dann in einer Geradeausstellung, wenn die Blickrichtung eines auf dem Fahrersitz sitzenden und gerade nach vorne blickenden Fahrers parallel zur Arbeitsrichtung beziehungsweise zur Geradeaus-Richtung der Baumaschine ist. Die Blickrichtung des Fahrers "gerade nach vorne" bezieht sich hierbei allerdings nicht auf die Baumaschine und deren Geradeaus-Richtung, sondern auf den Fahrersitz. Aus der Anordnung der Sitzfläche, gegebenenfalls der Rückenlehne und gegebenenfalls den Armlehnen des Fahrersitzes lässt sich ebenfalls eine Blickrichtung "gerade nach vorne" ableiten, insbesondere beispielsweise senkrecht zu derjenigen Vertikalebene, in der die Rückenlehne ihre größte Erstreckung aufweist, und von dieser Ebene aus in Richtung der Sitzfläche. Ergänzend oder alternativ kann die Blickrichtung "gerade nach vorne" parallel zur größten Erstreckung der Armauflagefläche der Armlehnen in einer Horizontalebene definiert sein. Stimmt diese Blickrichtung des Fahrers mit der Geradeaus-Richtung der Baumaschine überein, so befindet sich der Fahrersitz in der Geradeausstellung. Stimmt diese Blickrichtung nicht mit der Geradeaus-Richtung der Baumaschine überein, sondern bildet beispielsweise in einer horizontal verlaufenden virtuellen

Referenzebene einen Winkel zur Geradeaus-Richtung der Baumaschine, so befindet sich der Fahrersitz in einer Seitenstellung beziehungsweise Schrägstellung. Dadurch, dass sich derartige Seiten- beziehungsweise Schrägstellungen sowohl nach rechts als auch nach links einstellen lassen, kann der Fahrer aus einer Vielzahl von unterschiedlichen Positionen und/oder Ausrichtungen des Fahrersitzes im Fahrstand auswählen, je nachdem, welche Position beziehungsweise Ausrichtung ihm gerade den besten Überblick auf arbeits- und sicherheitsrelevante Bereiche der Baumaschine und/oder deren Umgebung ermöglicht. Dadurch, dass der Fahrersitz gemeinsam mit der Bedienkonsole zusammen mit der diese beiden Komponenten tragenden Tragstruktur um die Schwenkachse verschwenkt wird, wird sichergestellt, dass die Bedienkonsole immer die gleiche Ausrichtung gegenüber dem Fahrersitz aufweist. Bei einer Verschwenkung um die Schwenkachse ändert sich also die Relativposition der Bedienkonsole und des Fahrersitzes nicht. Sämtliche Bedienelemente an der Bedienkonsole befinden sich daher in Bezug zum Fahrersitz beziehungsweise zum auf dem Fahrersitz sitzenden Fahrer immer an derselben Stelle. Auf diese Weise ändert sich die räumliche Relativlage von Fahrersitz zu den Bedienelementen nicht (abgesehen von individuellen Einstellungen des Sitzes durch den Fahrer hinsichtlich Sitzhöhe, Neigung, Drehung des Sitzes etc., um Unterschieden verschiedener Fahrer hinsichtlich ihres Körperbaus und/oder individuellen Sitzhaltungsvorlieben gerecht zu werden) trotz einer Verschwenkung um die Schwenkachse und/oder einer Verschiebung entlang der Führungsschiene, was die Bedienung der Baumaschine besonders einfach und intuitiv macht, da für den Fahrer unabhängig von der aktuellen Verstellung aus seiner Sitzposition die Bedienelemente immer räumlich gleich erreichbar bleiben.

[0014] Die Schwenkachse der Tragstruktur kann grundsätzlich in verschiedenen Relativpositionen zum Fahrersitz verlaufen, wobei sie erfindungsgemäß zumindest immer in Arbeitsrichtung vor dem Fahrersitz angeordnet ist. Dies betrifft eine Anordnung bzw. Lage der Schwenkachse, wenn der Fahrersitz in einer Position geschwenkt ist, in der ein auf dem Fahrersitz sitzender Fahrer geradeaus in Vorwärtsrichtung der Baumaschine nach vorn blickt. Je nach der konkreten Anordnung der Schwenkachse relativ zum Fahrersitz, ergibt sich eine andere Bewegung des Fahrersitzes und der Bedienkonsole während des Verschwenkvorganges. So kann es beispielsweise vorgesehen sein, dass die Schwenkachse in Arbeitsrichtung der Baumaschine zwischen dem Fahrersitz und der Bedienkonsole verläuft. Die Bedienkonsole befindet sich bevorzugt in Arbeitsrichtung vor dem Fahrersitz. In diesem Fall würde also beispielsweise die Bedienkonsole bei einer Verschwenkung um die Schwenkachse in eine andere Richtung quer zur Arbeitsrichtung verschwenkt als der Fahrersitz. Mit anderen Worten würde die Bedienkonsole beispielsweise quer zur Arbeitsrichtung nach links und der Fahrersitz quer

zur Arbeitsrichtung nach rechts verschwenkt oder umgekehrt. Besonders bevorzugt ist es allerdings, wenn die Schwenkachse und auch die Bedienkonsole in Arbeitsrichtung vor dem Fahrersitz an der Tragstruktur positioniert sind bzw. verlaufen. Damit legt der Fahrersitz einen größeren Schwenkweg bei einer Verschwenkung um die Schwenkachse zurück als die Bedienkonsole, allerdings in dieselbe Richtung. Auf diese Weise kann der Fahrersitz durch eine Verschwenkung um die Schwenkachse ausgeprägtere Seitenstellungen einnehmen und dem Fahrer dadurch deutlicher von der Geradeausstellung abweichenden Blickwinkel ermöglichen.

[0015] Bei der Schwenkachse handelt es sich bevorzugt funktional um die einzige Schwenkachse, um die die Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole verschwenkbar ist. Mit anderen Worten ist die Tragstruktur gemeinsam mit den weiteren Komponenten ausschließlich um die genannte Schwenkachse verschwenkbar ausgebildet. Es sind dagegen keine weiteren Schwenkachsen für die Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole vorhanden. Dagegen können beispielsweise separate Drehachsen vorgesehen sein, beispielsweise kann der Fahrersitz für sich unabhängig von der Tragstruktur und der Bedienkonsole drehbar sein, beispielsweise um eine vertikale Achse. Auch die Bedienkonsole kann grundsätzlich unabhängig von der Tragstruktur und dem Fahrersitz um eine, insbesondere vertikale, Achse drehbar ausgebildet sein, beispielsweise um für verschiedene Fahrer individuelle Verstellmöglichkeiten zu erlauben. Für die gemeinsame Verschwenkung der Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole ist allerdings ausschließlich die eine vorstehend bereits angegebene Schwenkachse vorhanden, was zu einem einfachen Aufbau mit intuitiv nachvollziehbaren Schwenkbewegungen führt. Die Schwenkachse ist dabei kein physisches Bauteil, sondern eine virtuelle Referenzachse, die die Drehbewegung charakterisiert und insbesondere von einer gelenkigen Lagerung der Tragstruktur an der Querführung vorgegeben beziehungsweise definiert wird.

[0016] Die Querführung bezeichnet allgemein sämtliche Komponenten, die zu einer Lagerung der Tragstruktur, und damit auch des Fahrersitzes und der Bedienkonsole, mit der beschriebenen Beweglichkeit entlang der Querführung, insbesondere horizontal und quer zur Arbeitsrichtung der Baumaschine, beitragen. Die Querführung umfasst hierzu bevorzugt beispielsweise neben der Führungsschiene wenigstens einen Querführungsträger, über den die Führungsschiene im Fahrstand angeordnet ist. Ideal ist es, wenn die Querführung wenigstens und ganz besonders genau zwei, insbesondere in Vertikalrichtung aufragende, Querführungsträger aufweist, die an den jeweiligen Enden der Führungsschiene angeordnet sind und diese im Fahrstand lagern. Die Querführungsträger können somit holmartig ausgebildet sein und bevorzugt ein Gestell beziehungsweise einen Tragrahmen für die Führungsschiene bilden. Es kann vorgesehen sein, dass die Querführungsträger

direkt mit dem Maschinenrahmen verbunden sind. Bevorzugt ist es, wenn die Querführungsträger an eine die Tragstruktur des Fahrstandes bildende Grundstruktur angebunden sind, die, insbesondere schwingungsgedämpft, am Maschinenrahmen gelagert ist. Die Querführung und die Führungsschiene befinden sich bevorzugt in Arbeitsrichtung vor dem Fahrersitz und/oder der Tragstruktur und/oder der Bedienkonsole. Die Tragstruktur kann beispielsweise über eine Gleitbuchse mit der Führungsschiene verbunden sein, wobei die Gleitbuchse die Führungsschiene zumindest teilweise und bevorzugt vollständig umgreift und bevorzugt über Wälzlager, beispielsweise Kugellager, beweglich an der Führungsschiene gelagert ist. Für die Beweglichkeit der Tragstruktur entlang der Querführung ist grundsätzlich eine Führungsschiene bereits ausreichend. In diesem Fall ist es bevorzugt, wenn die Führungsschiene einen unrunder, insbesondere viereckigen oder polygonalen, Querschnitt aufweist, um Rotationen der Tragstruktur um die Längsachse der Führungsschiene zu verhindern. In einer bevorzugten Ausführungsform ist allerdings vorgesehen, dass die Querführung zusätzlich zur Führungsschiene eine in Vertikalrichtung von der Führungsschiene beabstandet angeordnete weitere Lagerschiene aufweist. Die Lagerschiene verläuft bezüglich ihrer Längserstreckung bevorzugt ebenfalls parallel zur Führungsschiene. Die Tragstruktur kann beispielsweise über wenigstens eine Rolle an der Lagerschiene gelagert sein. In diesem Fall ist dann die Tragstruktur bewegbar an der Führungsschiene und der Lagerschiene gelagert. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass die Führungsschiene einen größeren Anteil des Gewichtes der Tragstruktur, des Fahrersitzes und der Bedienkonsole trägt beziehungsweise aufnimmt als die Lagerschiene, und dass die Lagerschiene im Wesentlichen dazu vorgesehen ist, eine Rotation der Tragstruktur um die Führungsschiene zu verhindern. Bevorzugt trägt die Führungsschiene einen Großteil des Gewichtes der Tragstruktur, des Fahrersitzes und der Bedienkonsole. Auf diese Weise kann die Lagerschiene weniger massiv ausgebildet sein als die Führungsschiene. Dadurch, dass eine Rotation der Tragstruktur um die Führungsschiene durch die Lagerschiene verhindert wird, kann die Führungsschiene mit rundem Querschnitt ausgebildet sein und die Tragstruktur beispielsweise über die Gleitbuchse mittels Kugellagern an der Führungsschiene gelagert sein. Dies ermöglicht eine besonders einfache und reibungslose Bewegung der Tragstruktur entlang der Querführung. Diese kann daher ohne zusätzlichen Antrieb allein durch die Muskelkraft des Fahrers selbst erreicht werden, ohne von diesem als unangenehm empfunden zu werden.

[0017] Ein besonders einfacher Aufbau ergibt sich, wenn die Tragstruktur über einen Tragschlitten an der Querführung gelagert ist. In diesem Fall ist die Tragstruktur bevorzugt über ein die Schwenkachse bildendes Schwenkgelenk am Tragschlitten gelagert. Der Tragschlitten ist also beispielsweise über die bereits genannte Gleitbuchse oder eine ähnliche verschiebbare Lager-

einrichtung an der Führungsschiene entlang der Querführung verschieblich gelagert. Gleichzeitig kann der Tragschlitten eine weitere Gleitbuchse aufweisen, mit der er entlang der Querführung verschieblich an der Lagerschiene gelagert ist. Auch eine Gleitrolle oder ähnliche Lagereinrichtung ist, insbesondere für die Lagerung an der Lagerschiene, möglich. Zur Verbindung der beiden Lagereinrichtungen, insbesondere Gleitbuchsen oder Gleitrollen, kann der Tragschlitten beispielsweise einen Schlittenrahmen aufweisen, an dem beide Lagereinrichtungen, insbesondere Gleitbuchsen oder Gleitrollen, und das Schwenkgelenk zur Verbindung mit der Tragstruktur angeordnet sind. Insgesamt ist also bevorzugt vorgesehen, dass ein Tragschlitten vorgesehen ist, an dem die Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole um die Schwenkachse schwenkbar gelagert ist. Der Tragschlitten ist beweglich an der Querführung gelagert, so dass der Tragschlitten zusammen mit der Tragstruktur, dem Fahrersitz und der Bedienkonsole entlang der Querführung, insbesondere entlang der Führungsschiene, bewegbar ausgebildet ist. Der Tragschlitten ist also entlang der Querführung bewegbar, bezüglich der Verschwenkung um die Schwenkachse steht der Tragschlitten allerdings gegenüber der Querführung fest. Der Tragschlitten verschwenkt daher nicht um die Schwenkachse, sondern stellt das Gegenlager für die Tragstruktur dar, gegenüber der diese um die Schwenkachse verschwenkt.

[0018] Grundsätzlich könnte es beispielsweise vorgesehen sein, dass die Tragstruktur einerseits an der Querführung gelagert ist und, beispielsweise am gegenüberliegenden Ende der Tragstruktur, eine weitere Lagerung, entweder an einer weiteren Querführung oder auf dem Fahrstandboden, erfolgt. Bevorzugt ist allerdings, wenn die Tragstruktur ausschließlich an der Querführung, insbesondere umfassend die Führungsschiene und die Lagerschiene, gelagert ist. Ergänzend ist weiter bevorzugt, wenn die Tragstruktur in Arbeitsrichtung der Baumaschine gesehen ausschließlich vor oder hinter dem Fahrersitz, bevorzugt in Arbeitsrichtung vor dem Fahrersitz, an der Querführung gelagert ist. Die Tragstruktur ragt daher in Arbeitsrichtung der Baumaschine nach hinten von der Querführung ab und ist auf ihrer der Querführung abgewandten Seite somit gegenüber einem Fahrstandboden bevorzugt in Vertikalrichtung gesehen über einen Freiraum beabstandet beziehungsweise schwebend ausgebildet. Insbesondere der Fahrersitz ist gegenüber einem Fahrstandboden bevorzugt in Vertikalrichtung gesehen über einen Freiraum beabstandet beziehungsweise schwebend ausgebildet. Insbesondere befindet sich am schwebenden Ende der Tragstruktur der Fahrersitz. Mit anderen Worten ist der Fahrersitz ausschließlich über die Tragstruktur und die Querführung im Fahrstand gelagert, ohne beispielsweise auf dem Fahrstandboden abgestützt zu sein. Dies ermöglicht ebenfalls eine besonders einfache Verschwenkung des Fahrersitzes und der Tragstruktur um die Schwenkachse, die beispielsweise ebenfalls allein durch die Muskelkraft des Fahrers selbst

angetrieben wird, ohne einen zusätzlichen Antrieb. Aufgrund der schwebenden Lagerung müssen hierbei nur die Reibungskräfte des Schwenkgelenkes der Schwenkachse überwunden werden. Darüber hinaus ermöglicht dies eine besonders einfache Ausgestaltung des Fahrstandbodens. Insbesondere ist der Fahrstandboden frei von Schienen, Führungen oder anderen Lagereinrichtungen zur Lagerung des Fahrersitzes und/oder der Tragstruktur und/oder der Bedienkonsole ausgebildet. Beispielsweise kann der gesamte Fahrstandboden aus einer zusammenhängenden, über die Breite geschlossenen Platte ausgebildet sein, die nicht zur Anordnung von Querschienen oder ähnlichem zur Lagerung des Fahrersitzes unterbrochen ist. Der Fahrstandboden ist daher bevorzugt als ebene, geschlossene Oberfläche ausgebildet und ist daher besonders komfortabel und ohne Stolpergefahr begehbar.

[0019] Wie bereits erläutert, ist die Tragstruktur bevorzugt derart um die Schwenkachse verschwenkbar an der Führungsschiene gelagert, dass der Fahrersitz zwischen einer Geradeausstellung und einer Seitenstellung verschwenkbar ist. Um den Schwenkwinkel zu definieren, um den um die Schwenkachse verschwenkt wird, kann eine Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt (gegebenenfalls ersetzt durch den eingangs erläuterten Punkt, falls ein Fahrersitz angewendet wird, der keinen Sitzindexpunkt aufweist) und die Schwenkachse herangezogen werden. Wird eine Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt und die Schwenkachse in Geradeausstellung des Fahrersitzes mit derselben Ebene in Seitenstellung verglichen, so schließen diese beiden Vertikalebenen einen Schwenkwinkel ein. Der Schwenkwinkel ist dabei insbesondere in einer Horizontalebene zu messen beziehungsweise liegt in einer Horizontalebene. Wie bereits angeführt, kann die Seitenstellung ausgehend von der Geradeausstellung auf beide Seiten der Baumaschine beziehungsweise des Fahrstandes hin eingenommen werden. Je größer der Schwenkwinkel ist, desto schräger sind die Tragstruktur, die Bedienkonsole und insbesondere auch der Fahrersitz in Seitenstellung im Fahrstand angeordnet, wodurch dem Fahrer verschiedene vorteilhafte Blickwinkel bezüglich der Baumaschine und der Arbeitsumgebung der Baumaschine ermöglicht werden. Es ist daher bevorzugt, dass der Tragschlitten, die Tragstruktur und das Schwenkgelenk derart ausgebildet sind, dass große Schwenkwinkel ermöglicht werden. Beispielsweise ist bevorzugt, dass ein Schwenkwinkel von mindestens bis zu 40° einstellbar ist, bevorzugt mindestens bis zu 50° oder mindestens bis zu 60° oder mindestens bis zu 70° oder mindestens bis zu 80° oder mindestens bis zu 90°.

[0020] Eine besonders kompakte und symmetrische Anordnung ergibt sich, wenn die Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt und die Schwenkachse bei in Geradeausstellung befindlichem Fahrersitz parallel zur Arbeitsrichtung ausgerichtet ist. Dies wird durch eine entsprechende Ausbildung des Tragschlittens, der Tragstruktur und des Fahrersitzes erreicht. Weiter ist bevorzugt, wenn

sich die Tragstruktur geradlinig parallel zur Arbeitsrichtung erstreckt. Mit anderen Worten verläuft bevorzugt eine Verbindungslinie zwischen dem Sitzindexpunkt in Arbeitsrichtung bis zur Schwenkachse durchgehend in Vertikalrichtung über der Tragstruktur. Die Tragstruktur ist bevorzugt also als gerader, im Wesentlichen horizontal längserstreckter, Hebel oder Tragarm zwischen der Schwenkachse und dem Fahrersitz ausgebildet. Ganz besonders bevorzugt ist es, wenn die Tragstruktur bezüglich der durch den Sitzindexpunkt und die Schwenkachse verlaufenden Vertikalebene spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Auf diese Weise ist die Verschwenkung der Tragstruktur, der Bedienkonsole und des Fahrersitzes aus der Geradeausstellung zu beiden Seiten hin genau gleich, sodass sie beispielsweise auch in beide Richtungen gleich weit erfolgen kann. Insbesondere kann auf beide Seiten hin betragsmäßig derselbe Schwenkwinkel erreicht werden. Auf diese Weise werden beide Seiten der Baumaschine für den Fahrer in den Seitenstellungen des Fahrersitzes besonders gut und gleichwertig zueinander einsehbar.

[0021] Wie bereits angegeben, verläuft die Querführung bevorzugt quer zur Arbeitsrichtung. Darüber hinaus gibt sie an ihren quer zur Arbeitsrichtung zueinander beabstandeten, einander gegenüberliegenden Enden bevorzugt jeweils eine Endposition für den Fahrersitz vor. Beispielsweise kann die Querführung und/oder die Tragstruktur und/oder der Tragschlitten einen Verstellanschlag aufweisen, der eine Verschiebung der Tragstruktur entlang der Querführung zwar bis in die jeweilige Endposition am Ende der Querführung erlaubt, darüber hinaus aber verhindert. Der Anschlag wird bevorzugt durch einen Formschluss zwischen der Querführung und der Tragstruktur und/oder dem Tragschlitten gebildet. Die Endpositionen sind daher die maximal verschobenen Positionen der Tragstruktur entlang der Querführung. Die beiden von der Querführung vorgegebenen Endpositionen liegen sich entsprechend an den beiden quer zur Arbeitsrichtung beabstandeten Seiten des Fahrstandes gegenüber. Ist der Fahrersitz in einer dieser Endpositionen angeordnet und befindet er sich in Geradeausstellung, so ist der Sitzindexpunkt in Richtung quer zur Arbeitsrichtung auf Höhe der Querführung angeordnet. Dies bedeutet, dass der Sitzindexpunkt in Arbeitsrichtung mit der Querführung fluchtet. Eine Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt, die parallel zur Arbeitsrichtung verläuft, schneidet daher ebenfalls die Querführung. Bevorzugt ist es nun vorgesehen, dass der Fahrersitz in diesen Endpositionen derart um die Schwenkachse von der Führungsschiene weg schwenkbar ist, dass der Sitzindexpunkt in Richtung quer zur Arbeitsrichtung hinter bzw. je nach Blickrichtung vor der Querführung liegt. Die Schwenkbewegung erfolgt mit anderen Worten von der Mitte des Fahrstandes aus gesehen weg nach außen. Dass sich der Sitzindexpunkt in Richtung quer zur Arbeitsrichtung hinter der Querführung befindet, bedeutet, dass eine Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt, die parallel zur Arbeitsrichtung

tung verläuft, nicht die Querführung hinsichtlich ihrer baulichen Komponenten schneidet. Stattdessen verläuft die Vertikalebene in Richtung quer zur Arbeitsrichtung von der Querführung beabstandet, also neben der Querführung. Mit anderen Worten wird der Fahrersitz derart verschwenkt, dass er seitlich über die Querführung hinausragt. Durch eine entsprechende Verschwenkung kann also derjenige Bereich, der für den auf dem Fahrersitz sitzenden Fahrer zugänglich ist, um den Schwenkbereich des Fahrersitzes von der Geradeausstellung in einer der Endpositionen nach außen erweitert werden. Auch dies verbessert die Übersicht des Fahrers über die Maschine und deren Außenumgebung. Dieses Verschwenken kann sogar so weit gehen, dass der Sitzindexpunkt außerhalb der Fahrstandes, insbesondere des Fahrstandbodens liegt.

[0022] Mit der vorstehend beschriebenen Verschwenkung seitlich über die Querführung hinaus ist es somit möglich, dass der auf dem Fahrersitz sitzende Bediener aus dem Bereich des Fahrstandes, insbesondere eines in Vertikalrichtung vom Fahrstandboden des Fahrstandes umrissenen Raumes, herausgeschwenkt wird und auf diese Weise zumindest teilweise praktisch "neben" der übrigen Maschine sitzt. Der im Fahrersitz sitzende Fahrer wird mit anderen Worten in einer horizontalen Referenzebene gesehen wenigstens teilweise über die Außenkante des Fahrstandes hinweg nach außen bewegt. Der Fahrstand wird jedoch insbesondere zur rechten und/oder linken Seite in Bezug auf die Vorwärtsrichtung der Baumaschine häufig von einer Sturzsicherung begrenzt, beispielsweise in Form einer Seitenwand einer Fahrerkabine oder eines Geländers. Für solche Anordnungen ist es nun bevorzugt, wenn in diesem Bereich eine Fahrstandtür angeordnet ist. Die von der Querführung vorgegebenen Endpunkte sind bevorzugt neben der Fahrstandtür angeordnet, sodass sich der Fahrersitz in Geradeausstellung in den Endpositionen direkt neben der jeweiligen Fahrstandtür befindet. Entsprechend ist die Fahrstandtür vor oder während einer Verschwenkung über die Querführung hinaus bzw. aus dem Innenraum des Fahrstandes heraus zu öffnen. Die Fahrstandtür kann eine Außenseite aufweisen, mit der sie in einem geschlossenen Zustand eine Außenkontur der Baumaschine bildet beziehungsweise mitbildet. Ist die Fahrstandtür geschlossen, so bildet ihre Außenseite mit anderen Worten einen Teil der Außenkontur der Baumaschine im Bereich des Fahrstandes. Vorliegend bezieht sich die Außenkontur der Baumaschine und insbesondere derjenige Teil der Außenkontur, der von der Fahrstandtür gebildet wird, ausschließlich auf diejenige Lage der Außenseite der Fahrstandtür, wenn diese geschlossen ist. Bei geöffneter Fahrstandtür handelt es sich daher bei der Außenkontur der Maschine um eine virtuelle Referenzfläche, die sich im Bereich der Fahrstandtür dort befindet, wo sich die Außenfläche der Fahrstandtür bei geschlossener Fahrstandtür befinden würde. Es ist nun bevorzugt vorgesehen, dass der Fahrersitz, insbesondere der Sitzindexpunkt des Fahrersitzes, bei geöff-

ffneter Fahrstandtür durch ein Verschwenken des Fahrersitzes um die Schwenkachse von einer Mittellängsachse der Baumaschine weg bis über diese Außenkontur der Baumaschine hinaus quer zur Arbeitsrichtung verstellbar ist. Durch ein Verschwenken des Fahrersitzes um die Schwenkachse nach außen, also mit anderen Worten von der Mitte des Fahrstandes oder auch von der Führungsschiene weg, schwenkt also der Fahrersitz in einen Bereich hinein, in dem sich zuvor die geschlossene Fahrstandtür befand. Der Fahrersitz und insbesondere der Sitzindexpunkt des Fahrersitzes befindet sich dann in einem Bereich, der bei geschlossener Fahrstandtür außerhalb des Fahrstandes liegt. In diesem Sinne wird der Fahrersitz durch die entsprechende Verschwenkung in einen Bereich außerhalb des Fahrstandes bewegt. Insbesondere in dieser Position erhält der Fahrer besonders vorteilhafte Blickwinkel auf die Außenumgebung der Maschine auf der jeweiligen Seite quer zur Arbeitsrichtung. Insbesondere kann der Fahrer an der Außenkontur der Maschine entlang blicken und sowohl den Arbeitsprozess als auch die Außenumgebung der Maschine auf dieser Seite besonders vorteilhaft beobachten. Durch ein Verschwenken des Fahrersitzes bis außerhalb der Außenkontur der Baumaschine wird der Fahrersitz beziehungsweise der Sitzindexpunkt beispielsweise ebenfalls an einer A-Säule des Fahrstandes beziehungsweise der Fahrerkabine vorbei nach außen bewegt, sodass der Fahrer außen an der A-Säule vorbei blicken kann und die A-Säule sich nicht in seinem Blickfeld befindet. Die A-Säule bezeichnet wie üblich die vordere Fahrzeugsäule, mit der beispielsweise ein Dach des Fahrstandes beziehungsweise der Fahrerkabine mit dem Maschinenrahmen verbunden ist. Wichtig ist, dass der Fahrersitz durch ein Verschwenken um die Schwenkachse in den Bereich außerhalb der Außenkontur der Baumaschine bewegt wird. Um derartige Sichtpositionen für den Fahrer zu ermöglichen, muss bei der Erfindung also nicht mehr beispielsweise der gesamte Fahrstand seitlich verschoben werden, was im Stand der Technik bekannt ist, aber einen immensen baulichen Aufwand erfordert. Eine Seitenverschiebung des gesamten Fahrstandes muss auch zwingend motorisch angetrieben werden, während die erfindungsgemäße Verschwenkung vom Fahrer selbst direkt, beispielsweise per manuellem Antrieb, durchgeführt werden kann.

[0023] Je weiter der Fahrersitz beziehungsweise der Sitzindexpunkt des Fahrersitzes über die Außenkontur der Baumaschine nach außen verstellbar ist, desto besser wird die Sichtposition des Fahrers für verschiedene Arbeitssituationen, die einen Überblick über die Seite und insbesondere die Außenseite der Baumaschine erfordern. Es ist daher bevorzugt, dass der Sitzindexpunkt des Fahrersitzes einen Abstand über die Außenkontur der Baumaschine hinaus quer zur Arbeitsrichtung verstellbar ist, wobei der Abstand mindestens 5 cm beträgt, bevorzugt mindestens 10 cm oder mindestens 15 cm oder mindestens 20 cm oder mindestens 25 cm oder mindestens 30 cm. Die entsprechende Verstellung er-

folgt durch das Verschwenken des Fahrersitzes zusammen mit der Tragstruktur und der Bedienkonsole um die Schwenkachse.

[0024] Wie bereits angedeutet, ist es bevorzugt, dass die Bewegung der Tragstruktur entlang der Querführung und/oder die Verschwenkung der Tragstruktur um die Schwenkachse manuell vom Bediener durchgeführt werden kann und daher kein separater Antrieb für diese Bewegungen notwendig ist. Ein manueller Antrieb bezeichnet einen Antrieb durch den Fahrer selbst. Gleichwohl ist es durchaus möglich und von der Erfindung mit umfasst, die Linearverstellung und/oder die Verschwenkung der Tragstruktur motorisch anzutreiben, beispielsweise elektromotorisch, hydraulisch oder pneumatisch. Genauso ist es möglich, dass der Bediener manuell und/oder separat die Fahrstandtür öffnet, bevor er den Fahrersitz in die vorstehend beschriebenen seitlichen Positionen mit Sitzindexpunkt in Richtung quer zur Arbeitsrichtung hinter der Querführung beziehungsweise in einem Abstand zur Außenkontur der Baumaschine verschwenkt. Alternativ kann es allerdings vorgesehen sein, dass die Fahrstandtür automatisch bei einem Verschwenken der Tragstruktur und des Fahrersitzes aus einer der Endpositionen der Querführung seitlich über die Querführung beziehungsweise die Außenkontur der Maschine hinaus geöffnet wird. Ebenso kann es vorgesehen sein, dass die Fahrstandtür bei der Gegenbewegung, also einem Verschwenken der Tragstruktur des Fahrersitzes in eine der Endpositionen der Querführung, automatisch geschlossen wird. Hierfür kann bevorzugt eine Kopplungseinrichtung vorgesehen sein, die bei einem Verschwenken des Fahrersitzes um die Schwenkachse neben der Fahrstandtür automatisch die Fahrstandtür öffnet und/oder schließt. "Neben der Fahrstandtür" bedeutet hier, dass sich der Fahrersitz in einer der Endpositionen der Querführung befindet. Beispielsweise kann ein Anschlag an der Tragstruktur und/oder dem Fahrersitz vorgesehen sein, der bei dem Verschwenken um die Schwenkachse an der Fahrstandtür anschlägt und diese mit nach außen drückt. In diesem Fall muss der Fahrer lediglich den Schließmechanismus der Fahrstandtür entriegeln, kann diese allerdings gleichzeitig mit der Verschwenkung der Tragstruktur um die Schwenkachse aufschieben beziehungsweise öffnen. Alternativ könnte auch eine mechanische oder elektronische Entriegelung der Fahrstandtür vorgesehen sein, die automatisch durch das Verschwenken der Tragstruktur aus der Geradeausstellung in Richtung der Fahrstandtür ausgelöst wird. Wird der entsprechende Anschlag beispielsweise magnetisch ausgebildet, und umfasst die Fahrstandtür magnetisches Material, so kann der entsprechende Anschlag die Fahrstandtür durch eine magnetische Anziehung ebenfalls bei einem Zurückverschwenken der Tragstruktur und des Fahrersitzes in die Geradeausstellung mitziehen und schließen. Eine entsprechende Ausbildung des Anschlages und der Fahrstandtür sind daher bevorzugt. Alternativ kann auch ein Hebel, ein Haken oder ein Eingriffarm vorgesehen

sein, der beim Verschwenken der Tragstruktur und des Fahrersitzes aus der Geradeausstellung in einer Endpositionen der Querführung auf die Fahrstandtür zu in einen Formschluss mit dieser gerät und über diesen Formschluss ein Schließen der Tür bei einem Verschwenken der Tragstruktur und des Fahrersitzes zurück in die Geradeausstellung bewirkt.

[0025] Bei der vorstehend beschriebenen Verschwenkung über die Außenkontur der Baumaschine hinaus, muss die durch die offene Fahrstandtür bereitgestellte Öffnung groß genug sein, damit die Tragstruktur zumindest teilweise und insbesondere auch der Fahrersitz durch sie hindurch ausschwenken können. Die Fahrstandtür ist typischerweise derart ausgebildet, dass sie um eine, insbesondere vertikal verlaufende, Türdrehachse geöffnet und geschlossen werden kann. Es ist nun bevorzugt vorgesehen, dass die Türdrehachse in Richtung der Arbeitsrichtung gesehen auf Höhe der Schwenkachse angeordnet ist. Eine Vertikalebene durch die Schwenkachse, die senkrecht zur Arbeitsrichtung verläuft, verläuft bei dieser Anordnung also ebenfalls durch die Türdrehachse. Noch weiter bevorzugt ist es, wenn die Türdrehachse in Arbeitsrichtung weiter vorne liegt als die Schwenkachse. In diesem, besonders bevorzugten Fall, befindet sich die Türdrehachse also in Arbeitsrichtung nach vorne beabstandet von der Vertikalebene durch die Schwenkachse, die senkrecht zur Arbeitsrichtung verläuft. Auf diese Weise wird durch ein Öffnen der Fahrstandtür insbesondere im Bereich der Schwenkachse besonders viel Freiraum geschaffen, so dass die Tragstruktur mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole besonders einfach und frei ausschwenken kann. Insbesondere werden Kollisionen der im Bereich der Schwenkachse angeordneten Bedienkonsole mit demjenigen Bereich, in dem die Türdrehachse angeordnet ist, vermieden.

[0026] Die Baumaschine kann beispielsweise ein mechanisch-hydraulisches Lenksystem aufweisen, wie es insbesondere in der DE 10 2010 035 270 B4 offenbart ist. Hierfür kann beispielsweise an der Bedienkonsole eine Lenkeinrichtung, wie ein Lenkrad, angeordnet sein. Eine Lenkbewegung der Lenkeinrichtung, beispielsweise eine Rotation, kann mechanisch über eine Lenkantriebswelle auf eine Lenkabtriebswelle und von dieser auf ein hydraulisches Lenkventil übertragen werden. Bei der Nutzung eines derartigen Lenksystems muss allerdings sichergestellt werden, dass die mechanische Verbindung zwischen der Lenkeinrichtung und der Lenkabtriebswelle beziehungsweise dem hydraulischen Lenkventil mit der Verschwenkung der Bedienkonsole, der Tragstruktur und des Fahrersitzes um die Schwenkachse verträglich ist. Die Lenkabtriebswelle steht dabei gegenüber der Querführung fest beziehungsweise kann sogar als Teil der Querführung, beispielsweise als Lagerschiene, ausgebildet sein. Diese rotiert daher lediglich, um die Lenkbewegung mechanisch weiter zu übertragen, ohne dabei, abgesehen von der Rotation, ihre Relativposition zur Querführung zu ändern. Dagegen ist

bevorzugt vorgesehen, dass die Lenkantriebswelle zumindest teilweise mit der Tragstruktur mitbewegbar ausgebildet ist. Die Lenkantriebswelle ist derart mit der gegenüber der Querführung feststehenden Lenkabtriebswelle gekoppelt, dass eine Lenkbewegung einer Lenkeinrichtung, beispielsweise des Lenkrades, an der Bedienkonsole über die Lenkantriebswelle auf die Lenkabtriebswelle übertragen wird.

[0027] Bei einem Ausschwenken des Fahrersitzes über die Außenkontur der Baumaschine nach außen hinaus, wird der Fahrersitz ebenfalls über das seitliche Ende des Fahrstandbodens hinaus bewegt. Unter dem Fahrersitz beziehungsweise der Tragstruktur befindet sich in diesem Fall daher direkt der Bodenuntergrund, auf dem die Baumaschine sich bewegt. Dies kann im Arbeitsbetrieb der Maschine allerdings ein Sicherheitsrisiko darstellen. Außerdem kann es vorkommen, dass der Fahrer vom Fahrersitz aus Gegenstände verliert. Diese würden in diesem Fall direkt auf den Bodenuntergrund fallen, eventuell Schaden nehmen oder verloren gehen. Es ist daher bevorzugt vorgesehen, dass ein sich horizontal erstreckender Schwenkboden vorhanden ist. Dieser ist zwischen einer Staupositionen, in der der Schwenkboden unter einem Fahrstandboden eingeschoben ist, und einer Arbeitsposition, in der der Schwenkboden den Fahrstandboden quer zur Arbeitsrichtung erweitert, insbesondere bis zur geöffneten Fahrstandtür, verstellbar, insbesondere verschwenkbar. Beispielsweise handelt es sich beim Schwenkboden um eine Bodenplatte, die sich üblicherweise in einem Staufach befindet, das unter dem Fahrstandboden angeordnet ist. Bei geöffneter Fahrstandtür kann der Schwenkboden dann aus diesem Staufach herausgezogen oder geschoben werden, um zwischen der Stauposition und der Arbeitsposition verstellt zu werden. Hierfür kann beispielsweise eine weitere Schwenkachse vorgesehen sein, um die der Schwenkboden schwenkbar ausgebildet ist. Die Schwenkachse des Schwenkbodens ist dabei bevorzugt coaxial mit der Türendrehachse der Fahrstandtür ausgebildet. Auf diese Weise kann der Schwenkboden besonders einfach den Fahrstandboden bis zur geöffneten Fahrstandtür erweitern, und zwar über die gesamte Erstreckung der Fahrstandtür hinweg. Besonders bevorzugt ist der Schwenkboden hierfür in Form eines Kreisausschnitts beziehungsweise Kreissektors ausgebildet, wobei der jeweilige Kreisausschnitt beziehungsweise Kreissektor bevorzugt in der Horizontalebene liegt. Die Schwenkachse des Schwenkbodens ist bevorzugt an der Spitze des Kreissektors angeordnet. Der Schwenkboden verschließt in Arbeitsposition also bevorzugt den Bereich zwischen der geöffneten Fahrstandtür und dem Fahrstandboden in einer Horizontalebene, die im Wesentlichen auf Höhe des Fahrstandbodens oder wenige Zentimeter, beispielsweise maximal 1 cm oder maximal 2 cm oder maximal 3 cm, unter diesem liegt.

[0028] Grundsätzlich kann der Schwenkboden vom Fahrer je nach Bedarf zwischen der Stauposition und der Arbeitsposition bewegbar sein. Bevorzugt ist es aller-

dings, dass die Bewegung des Schwenkbodens zwischen der Stauposition und der Arbeitsposition an die Bewegung der Fahrstandtür und/oder der Tragstruktur gekoppelt ist, so dass der Schwenkboden automatisch mit der Fahrstandtür beziehungsweise der Tragstruktur mitbewegt wird. Diese automatische Verstellung kann beispielsweise mechanisch oder elektronisch gesteuert sein. Beispielsweise kann eine Verschwenkung der Tragstruktur über die Außenkontur der Maschine hinaus von einem Sensor wahrgenommen werden und an eine elektronische Steuereinrichtung weitergeleitet werden. Die elektronische Steuereinrichtung kann dann einen Antrieb, beispielsweise einen Elektromotor oder einen hydraulischen Antrieb, ansteuern, um die Bewegung des Schwenkbodens zwischen der Stauposition und der Arbeitsposition zu veranlassen. Darüber hinaus ist ebenfalls möglich, dass eine mechanische Koppelung besteht, beispielsweise, indem an der Tragstruktur ein Formschlusselement vorgesehen ist, welches in ein korrespondierendes Formschlusselement am Schwenkboden eingreift, wenn sich der Fahrersitz in einer der Endpositionen der Querführung befindet. In diesem Fall kann dann vorgesehen sein, dass über den Formschluss zwischen den beiden Formschlusselementen an der Tragstruktur und am Schwenkboden die automatische Verstellung des Schwenkbodens zwischen der Stauposition und der Arbeitsposition realisiert ist. Insgesamt kann durch das Vorsehen des Schwenkbodens sowohl die Arbeitssicherheit als auch der Komfort für den Fahrer erheblich erhöht werden.

[0029] Um ein sicheres Arbeiten zu ermöglichen, es ist darüber hinaus bevorzugt, wenn die Bewegung entlang der Querführung und ebenfalls die Schwenkbewegung um die Schwenkachse jeweils dann, wenn diese nicht benötigt werden, sperrbar ist beziehungsweise die Tragstruktur arretiert werden kann. Hierfür ist bevorzugt vorgesehen, dass eine Arretiereinrichtung vorgesehen ist, um die mit dem Fahrersitz und der Bedienkonsole in verschiedenen Positionen entlang der Querführung und/oder in verschiedenen Schwenkpositionen um die Schwenkachse arretierbar ist. Beispielsweise kann die Arretiereinrichtung derart ausgebildet sein, dass sie eine lösbare formschlüssige oder reibschlüssige Verbindung zwischen der Tragstruktur und der Querführung und/oder zwischen der Tragstruktur und dem Tragschlitten bereitstellt. Beispielsweise können eine Zahnstange an der Querführung und/oder ein Zahnkranz am Schwenkgelenk vorgesehen sein, in den ein Arretierhebel formschlüssig eingreifen kann, um die jeweilige Bewegung zu verhindern. Der Arretierhebel kann beispielsweise mit einer Federvorspannung ausgebildet sein, derart, dass der Arretierhebel in der die Bewegung verriegelnde beziehungsweise verhindernde Position vorgespannt ist. Ein Bediener kann die Bewegung der Tragstruktur entlang der Querführung oder eine Verschwenkung der Tragstruktur um die Schwenkachse dadurch ermöglichen, dass er den Form- beziehungsweise Reibschluss zwischen dem Arretierhebel und der Zahnschiene bezie-

hungsweise dem Zahnkranz durch ein Verschwenken des Arretierhebels löst. Der oder die Arretierhebel können dabei in vertikaler Richtung auf Höhe der Bedienkonsole oder wenige Zentimeter, beispielsweise maximal 5 cm oder maximal 10 cm oder maximal 15 cm oder maximal 20 cm, unter der Bedienkonsole angeordnet sein. Auf diese Weise kann ein Bediener den oder die Arretierhebel bequem vom Fahrersitz aus erreichen. Alternativ können die Arretierhebel auch als Pedale zur Bedienung mit dem Fuß ausgebildet sein. In diesem Fall befindet sich der oder die Arretierhebel entsprechend im Fußraum des Bedieners an der Tragstruktur. Da sich der Bediener allerdings typischerweise zur Bewegung oder Verschwenkung der Tragstruktur mit der Bedienkonsole und dem Fahrersitz mit den Füßen auf dem Fahrstandboden abstützt, ist es bevorzugt, wenn die Arretierhebel im Bereich der Bedienkonsole angeordnet sind, um möglichst einfach mit den Händen erreichbar zu sein. Bevorzugt ist für die Bewegung entlang der Querführung und die Verschwenkung um die Schwenkachse jeweils eine eigene, separate Arretiereinrichtung vorgesehen.

[0030] Die Baumaschine der vorliegenden Erfindung kann darüber hinaus eine Reihe weiterer Merkmale aufweisen. Beispielsweise kann eine zusätzliche Armlehnenkonsole mit weiteren Bedienelementen für den Fahrer, insbesondere am Fahrersitz, vorgesehen sein. Die Armlehnenkonsole kann zusätzlich zur Bedienkonsole vorgesehen sein, oder die Bedienkonsole ersetzen. Ergänzend oder alternativ zum vorstehend beschriebenen mechanisch-hydraulischen Lenksystem kann ebenfalls ein elektronisches Lenksystem für die Baumaschine vorgesehen sein, wobei dieses insbesondere einen Joystick umfasst. Der Joystick ist beispielsweise als Bedienelement und insbesondere als Lenkeinrichtung für die Baumaschine ausgebildet. Er kann Teil der Armlehnenkonsole oder an dieser angeordnet sein. Der Joystick kann zusätzlich oder als Alternative für das bereits beschriebene Lenkrad zum Einsatz kommen.

[0031] Der Fahrersitz wiederum kann ebenfalls verschiedene Merkmale aufweisen. So kann der Fahrersitz beispielsweise höhenverstellbar und/oder drehbar ausgebildet sein. Beispielsweise ist der Fahrersitz über ein Sitzlager an der Tragstruktur befestigt, wobei das Sitzlager eine Höhenverstelleinrichtung aufweist, über die eine Verstellung des Fahrersitzes in Vertikalrichtung ermöglicht wird. Beispielsweise kann die Höhenverstelleinrichtung eine Gasdruckfeder umfassen, die für die Höhenverstellung herangezogen wird. Darüber hinaus kann das Sitzlager ein Drehgelenk aufweisen, welches eine Drehung beziehungsweise Rotation des Fahrersitzes um eine in Vertikalrichtung verlaufende Drehachse ermöglicht. Über diese Drehachse kann der Fahrersitz gegenüber der Tragstruktur und der Bedienkonsole sowie dem Rest der Baumaschine verdreht werden.

[0032] Die Tragstruktur umfasst bevorzugt einen sich in Radialrichtung der Schwenkachse erstreckenden Sitzträger. Ist der Fahrersitz in Geradeausstellung angeordnet, so erstreckt sich der Sitzträger damit parallel zur

Arbeitsrichtung. Der Sitzträger bildet also einen horizontal verlaufenden Arm, der auf seiner der Schwenkachse abgelegenen Seite den Fahrersitz trägt, beispielsweise über das Sitzlager. Durch den Sitzträger können beispielsweise Leitungen und/oder Kabel geführt werden, beispielsweise zum Anschluss einer am Fahrersitz angeordneten Armlehnenbedienkonsole. Darüber hinaus umfasst die Tragstruktur bevorzugt einen sich vertikal erstreckenden Konsolenträger. Der Konsolenträger ist insbesondere mit dem Sitzträger verbunden, insbesondere auf der auf die Schwenkachse zu gerichteten Seite des Sitzträgers. Am vertikal oberen Ende des Konsolenträgers ist die Bedienkonsole angeordnet. Kabel und Leitungen, die für die Bedienkonsole notwendig sind, verlaufen bevorzugt durch den Konsolenträger und verbinden die Bedienkonsole beispielsweise mit einer Steuereinrichtung der Maschine, beispielsweise einem Bordcomputer. Der Konsolenträger ist bevorzugt über das Schwenkgelenk mit dem Tragschlitten verbunden und über die Schwenkachse gegenüber diesem verschwenkbar. Die Vertikalerstreckung des Konsolenträgers und die horizontale, in Radialrichtung der Schwenkachse verlaufende, Erstreckung des Sitzträgers beschreiben jeweils deren größte räumliche Ausdehnung.

[0033] Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen schematisch:

Figur 1: eine Seitenansicht eines Straßenfertigers;

Figur 2: eine Seitenansicht einer Tandemwalze;

Figur 3: eine perspektivische Seitenansicht einer Bedieneinheit von schräg hinten oben;

Figur 4: eine perspektivische Vorderansicht einer Bedieneinheit von schräg oben;

Figur 5: eine perspektivische Draufsicht auf einen Straßenfertiger mit Fahrersitz in einer mittleren Stellung auf dem Fahrstand in Geradeausstellung;

Figur 6: eine perspektivische Draufsicht auf einen Straßenfertiger mit Fahrersitz in der linken Endposition in Geradeausstellung;

Figur 7: eine perspektivische Draufsicht auf einen Straßenfertiger mit Fahrersitz in der linken Endposition in Seitenstellung;

Figur 8: eine Draufsicht auf einen Straßenfertiger mit Fahrersitz in der linken Endposition in Seitenstellung; und

Figur 9: eine perspektivische Draufsicht auf einen Straßenfertiger mit Fahrersitz in einer mittleren Stellung auf dem Fahrstand in Seiten-

stellung.

[0034] Gleiche beziehungsweise gleich wirkende Bauteile sind in den Figuren mit den gleichen Bezugszeichen beziffert. Sich wiederholende Bauteile sind nicht in jeder Figur gesondert bezeichnet.

[0035] Die Figuren 1 und 2 zeigen Baumaschinen 1, konkret einen Straßenfertiger (Figur 1) und eine Tandemwalze (Figur 2). Die Baumaschinen 1 weisen bevorzugt einen Maschinenrahmen 3 mit einem Fahrstand 2 und einem Fahrwerk auf. Von dem Fahrstand 2 aus erfolgt eine Bedienung der Baumaschine 1. Das Fahrwerk umfasst bevorzugt Fahreinrichtungen 6, die im Falle des Straßenfertigers aus Figur 1 beispielsweise Kettenlaufwerke oder Räder sein können. Im Falle der Tandemwalze aus Figur 2 sind die Fahreinrichtungen 6 beispielsweise als Verdichtungsbandagen ausgebildet. Im Falle beider Baumaschinen 1 könnten die Fahreinrichtungen 6 allerdings auch als Räder ausgebildet sein. Darüber hinaus umfassen die Baumaschinen 1 bevorzugt einen Antriebsmotor 4, der beispielsweise ein Verbrennungsmotor, insbesondere Dieselmotor, oder ein Elektromotor sein kann, und der Antriebsenergie zum Betrieb der Baumaschine 1 zur Verfügung stellt. Im Arbeitsbetrieb der Baumaschinen 1 bewegen sich diese in oder entgegen der Arbeitsrichtung bzw. Vorwärtsrichtung a über den Boden und bearbeiten diesen, beispielsweise durch das Verlegen einer Tragschicht durch den Straßenfertiger oder durch eine Verdichtung des Bodens durch die Tandemwalze.

[0036] Der Straßenfertiger gemäß Figur 1 weist bevorzugt einen Materialbunker 5 auf, in dem Einbaugut während des Arbeitsbetriebes vorgehalten wird. Dieses wird dann durch den Straßenfertiger an dessen Heck transportiert, wo es bevorzugt von einer Querverteileinrichtung wie einem Schneckenförderer verteilt und von einer Einbaubohle 7 geglättet und vorverdichtet wird. Typischerweise sind in Arbeitsrichtung a hinter dem Straßenfertiger Tandemwalzen wie diejenige gemäß Figur 2 im Einsatz, die durch ihr Eigengewicht und optional durch eine, in einer oder mehreren der Verdichtungsbandagen 6 angeordnete Unwuchterregereinrichtung, Schwingungsbewegung der Verdichtungsbandagen den Boden bis zu einer gewünschten Verdichtung verdichten.

[0037] Die Baumaschinen 1 weisen in ihrem Fahrstand 2 wenigstens eine Bedieneinheit 29 auf, die beispielhaft im Detail in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist. Komponenten der Bedieneinheit 29 sind ein Fahrersitz 8 und eine Bedienkonsole 9 sowie erfindungsgemäß eine Querführung 31. Zur Steuerung der Baumaschine 1 befindet sich der Fahrer bevorzugt auf dem Fahrersitz 8. Der Fahrersitz 8 weist einen Sitzindexpunkt SIP (Figur 4) auf, bei dem es sich um einen in der Norm EN ISO 5353 definierten Standard handelt. Die Norm gibt darüber hinaus ein Verfahren an, wie die genaue Lage des Sitzindexpunkts SIP an jedem beliebigen Sitz eindeutig bestimmbar ist. Der Sitzindexpunkt SIP liegt ungefähr in der Mitte des Sitzes, ein paar Zentimeter über der Sitzfläche.

Genauere Angaben sind der Norm EN ISO 5353 zu entnehmen. Die Bedienkonsole 9 weist bevorzugt Bedienelemente zur Steuerung der Baumaschine 1 durch den auf dem Fahrersitz 8 sitzenden Fahrer auf. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist eines dieser Bedienelemente beispielsweise eine Lenkeinrichtung 10, die als Lenkrad ausgebildet sein kann. Der Fahrersitz 8 ist bevorzugt über ein Sitzlager 15 auf einem Sitzträger 16 angeordnet beziehungsweise befestigt. Das Sitzlager 15 kann bevorzugt eine Höhenverstelleinrichtung für den Fahrersitz 8 umfassen, sodass dieser vertikal in seiner Sitzhöhe verstellbar ausgebildet ist. Darüber hinaus kann das Sitzlager 15 ebenfalls eine Drehlagerung für den Fahrersitz 8 umfassen, so dass der Fahrersitz 8 um eine vertikale Drehachse rotierbar ausgebildet ist. Der Sitzträger 16 wiederum ist bevorzugt mit einem Konsolenträger 17 verbunden, wobei der Konsolenträger 17 sich bevorzugt in Vertikalrichtung erstreckt und die Bedienkonsole 9 trägt. Gemeinsam bilden der Sitzträger 16 und der Konsolenträger 17 bevorzugt eine Tragstruktur 30, die insgesamt eine starre Verbindung zwischen der Bedienkonsole 9 und dem Fahrersitz 8 darstellt. Die Tragstruktur 30 wiederum ist bevorzugt an einem Tragschlitten 37 (Figur 4) befestigt, der bevorzugt einen Schlittenrahmen 36, eine Gleitbuchse 19 und eine Lenkgleitbuchse 25 umfasst. Darüber hinaus ist der Tragschlitten 37 bevorzugt an einer Lagerschiene 38 beweglich gelagert, beispielsweise über eine Gleitrolle, bzw. stützt sich an dieser zusätzlich ab. Insbesondere erstreckt sich der Schlittenrahmen 36 in Vertikalrichtung und stellt eine starre Verbindung der Gleitbuchse 19 mit der Lenkgleitbuchse 25 und der Lagerung an der Lagerschiene 38 her.

[0038] Über den Tragschlitten 37 ist die Tragstruktur 30 bevorzugt an einer Querführung 31 gelagert. Die Querführung 31 umfasst bevorzugt einen Querführungsträger 21 und wenigstens eine Führungsschiene 18. Der Querführungsträger 21 bildet bevorzugt einen Tragrahmen, der die Führungsschiene 18 im Fahrstand 2 der Baumaschine 1 lagert. Die Führungsschiene 18 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel bevorzugt als runder Holm ausgeführt, der von der Gleitbuchse 19 des Tragschlittens 37 umgriffen wird. Insbesondere ist die Gleitbuchse 19 über Wälzlager, insbesondere Kugellager, derart an der Führungsschiene 18 gelagert, dass die Gleitbuchse 19 und damit auch der Tragschlitten 37 entlang der Führungsschiene 18 beziehungsweise der Querführung 31 bewegbar ausgebildet ist. Die Führungsschiene 18 ist bevorzugt quer beziehungsweise senkrecht zur Arbeitsrichtung a ausgerichtet, sodass auch die Bewegungsrichtung des Tragschlittens 37 entlang der Querführung 31 bevorzugt quer zur Arbeitsrichtung a verläuft. Zusätzlich zur Führungsschiene 18 kann die Querführung 31 bevorzugt ebenfalls eine weitere Lagerschiene 38 aufweisen, die bevorzugt vertikal zur Führungsschiene 18 beabstandet angeordnet ist. Auch die Lagerschiene 38 ist bevorzugt über ein bewegliches Lager, beispielsweise ein Rollenlager, insbesondere ei-

ne Gleitrolle, mit dem Tragschlitten 37 verbunden. Die Lagerung an der Lagerschiene 38 bildet das bevorzugt das Gegenlager zur Lagerung an der Führungsschiene 18, so dass diese beiden Lager zur Aufnahme der Gewichtskraft, insbesondere der gesamten Gewichtskraft, des Tragschlittens 37 ausgebildet sind. Darüber hinaus ist bevorzugt eine Lenkabtriebswelle 14 vorgesehen, die zur Lenkung der Maschine über die Bedienkonsole 9 gehört. An der Lenkabtriebswelle 14 wird bevorzugt ebenfalls eine Lenkgleitbuchse 25 entlang geführt, die bevorzugt über Wälzlager, beispielsweise Kugellager, an der Lenkabtriebswelle 14 gelagert ist. Die Lenkabtriebswelle 14 ist bevorzugt kraftfrei in Bezug auf Stützkkräfte des Tragschlittens 37 und der an diesem angeordneten Komponenten und erfüllt somit auch keine Tragfunktion. Insgesamt ist daher bevorzugt, wenn der Tragschlitten 37 zwei, insbesondere ausschließlich zwei, Lager zur Übertragung seiner Gewichtskraft auf die Querverführung 31 aufweist, wobei die beiden Lager bevorzugt jeweils eine Bewegung des Tragschlittens 37 entlang der Querverführung zulassen. Die beiden Lager sind bevorzugt in Vertikalrichtung voneinander beabstandet, um so jeweils eine Rotation des Tragschlittens 37 um die Führungsschiene 18 und/oder die Lagerschiene 38 zu verhindern. Es ist bevorzugt, dass zur tragenden Lagerung des Tragschlittens 37 außer diesen beiden Lagern keine weiteren Verbindungen zwischen der Tragstruktur 30, dem Fahrersitz 8, der Bedienkonsole 9, dem Tragschlitten 37 einerseits und der Querverführung 31 beziehungsweise dem Fahrstand 2 oder dem Rest der Baumaschine 1 andererseits besteht. Es kann ferner eine Verbindung mit der Lenkabtriebswelle 14 zur Übertragung von Lenkbewegungen bestehen. Diese Verbindung ist allerdings ebenfalls bevorzugt nicht zur Aufnahme von Gewichtskräften des Tragschlittens 37 auf die Querverführung 31 vorgesehen. Insbesondere ist die Tragstruktur 30 auf der der Querverführung 31 abgelegenen Seite frei beziehungsweise schwebend ausgebildet.

[0039] Der Tragschlitten 37, die Tragstruktur 30 und mit dieser ebenfalls die Bedienkonsole 9 und der Fahrersitz 8 können daher bevorzugt über die gesamte Erstreckung der Führungsschiene 18 und/oder der Lagerschiene 38 entlang der Querverführung 31 quer zur Arbeitsrichtung a verstellt beziehungsweise bewegt werden. An den jeweiligen Enden der Schienen beziehungsweise der Querverführung 31 wird bevorzugt baulich hierdurch eine jeweilige Endposition vorgegeben. Die Endposition beschreibt bevorzugt eine Position der maximalen Verschiebung des Tragschlittens 37 entlang der Querverführung 31 in einer der beiden möglichen Richtungen der Verschiebung. Die Querverführung 31 gibt daher bevorzugt genau zwei Endpositionen vor, jeweils eine für eine der Verschiebungsrichtungen entlang der Querverführung 31. Beispielsweise handelt es sich bei den Endpositionen um diejenigen Positionen, in denen die Gleitbuchse 19 und oder die Lenkgleitbuchse 25 an den Querverführungsträger 21 anschlägt und dadurch die Bewegung begrenzt. Alternativ kann am Tragschlitten 37 und am Querträger 31 ein

anderer Anschlag vorgesehen sein, der die Bewegung des Tragschlittens 37 entlang des Querträgers 31 in den Endpositionen stoppt beziehungsweise begrenzt.

[0040] Darüber hinaus kann eine Arretiereinrichtung 24 (Figur 3) vorgesehen sein, um den Tragschlitten 37 an einer beliebigen Position zwischen den beiden Endpositionen am Querträger 31 zu fixieren. Beispielsweise kann die Arretiereinrichtung 24 eine Zahnstange umfassen, die parallel zu der Führungsschiene 18 und/oder der Lagerschiene 38 angeordnet sein kann. Darüber hinaus kann ein Arretierbedienelement 20 (Figur 3), beispielsweise in Form eines Arretierhebels, vorhanden sein, der von einem Bediener in oder außer Eingriff mit der Arretiereinrichtung 24 bringbar ist. Bevorzugt ist das Arretierbedienelement 20 in die die Bewegung sperrende Stellung, also in den Eingriff mit der Arretiereinrichtung 24, vorgespannt, beispielsweise durch eine Feder.

[0041] Um die Bewegung des Tragschlittens 37 entlang der Querverführung 31 und damit auch der Bedienkonsole 9 zu ermöglichen, ist bevorzugt eine Schleppkette 22 vorgesehen, über die die Bedienelemente der Bedienkonsole 9 mit einer Steuereinrichtung der Baumaschine 1 verbunden sind. Die Schleppkette 22 dient dabei bevorzugt der Führung von Kabeln und sonstigen Leitungen von der feststehenden Querverführung 31 auf den beweglichen Tragschlitten 37 und bis zur Bedienkonsole 9 und deren Bedienelementen. Die Schleppkette ist dabei insbesondere so dimensioniert, dass sie für eine Verstellung des Tragschlittens 37 zwischen den beiden Endpositionen der Querverführung 31 ausreicht.

[0042] Ein wesentlicher Grundgedanke der Erfindung liegt nun darin, dass die Tragstruktur 30 zusammen mit dem Fahrersitz 8 und der Bedienkonsole 9 um eine Schwenkachse S verschwenkbar ausgebildet sind. Hierfür ist die Tragstruktur 30 bevorzugt um ein die Schwenkachse S definierendes Schwenkgelenk schwenkbar an dem Tragschlitten 37 angeordnet beziehungsweise gelagert. Die Schwenkachse S verläuft in Vertikalrichtung. Durch ein Verschwenken der Tragstruktur 30 um die Schwenkachse S werden automatisch mit der Tragstruktur 30 die Bedienkonsole 9 und der Fahrersitz 8 mitverschwenkt. Die Bewegung dieser Komponenten erfolgt daher gemeinsam und um denselben Schwenkwinkel. Auf diese Weise bleibt die Relativanordnung der Bedienkonsole 9 und der auf der Bedienkonsole 9 angeordneten Bedienelemente gegenüber dem Fahrersitz 8 und dem auf dem Fahrersitz 8 sitzenden Fahrer immer gleich. Der Fahrer kann daher vom Fahrersitz 8 unabhängig von der jeweiligen Schwenkposition der Tragstruktur 30 um die Schwenkachse S in gleicher, intuitiver Weise die Steuerung der Baumaschine 1 über die Bedienkonsole 9 und beispielsweise die Lenkeinrichtung 10 vornehmen. Er muss sich daher bei einem Verschwenken um die Schwenkachse S nicht an eine veränderte Position der Bedienelemente beziehungsweise der Bedienkonsole 9 gewöhnen oder diese berücksichtigen. Die Schwenkachse S ist bevorzugt, insbesondere genau wie die Querverführung 31, in Arbeitsrichtung a vor dem Fahrersitz 8

angeordnet. Mit anderen Worten ist die Schwenkachse S bevorzugt am dem Fahrersitz 8 gegenüberliegenden Ende der Tragstruktur 30 angeordnet. Auf diese Weise wird bei einer Verschwenkung um die Schwenkachse S der Schwenkweg des Fahrersitzes 8 möglichst groß, was wiederum dazu führt, dass sich die Position und die Ausrichtung des Fahrersitzes 8 bezüglich der Baumaschine 1 beziehungsweise des Fahrstandes 2 besonders stark ändert. Dadurch, dass der Fahrer die Schwenkposition des Fahrersitzes 8 um die Schwenkachse S frei wählen kann, kann er so aus einer Vielzahl unterschiedlicher Positionen und Ausrichtungen des Fahrersitzes 8 wählen, je nachdem, welche Anforderungen seine aktuelle Arbeitssituation an die Übersicht über die Baumaschine 1 oder deren Außenumgebung stellt.

[0043] Damit der Fahrer eine von ihm frei eingestellte Schwenkposition der Tragstruktur 30, der Bedienkonsole 9 und des Fahrersitzes 8 um die Schwenkachse S feststellen beziehungsweise fixieren kann, ist bevorzugt eine Arretiereinrichtung 32 (Figur 4) vorgesehen. Die Arretiereinrichtung 32 ist bevorzugt am Schwenkgelenk der Schwenkachse S angeordnet und umfasst beispielsweise einen Zahnkranz und ein Arretierbedienelement 23 wie einen Arretierhebel. Beispielsweise weist das Arretierbedienelement 23 einen Anschlag auf, mit dem es in den Zahnkranz der Arretiereinrichtung 32 formschlüssig eingreifen kann, um eine Verdrehung der Stützstruktur 30 gegenüber dem Tragschlitten 37 beziehungsweise der Querführung 31 zu verhindern. Bevorzugt ist, dass das Arretierbedienelement 23 durch eine Federvorspannung in die arretierende Stellung vorgespannt ist. Aus dieser kann es vom Fahrer durch eine Betätigung des Arretierbedienelements 23 herausbewegt werden, sodass eine Verschwenkung um die Schwenkachse S möglich wird. Sobald der Fahrer das Arretierbedienelement 23 loslässt, wird durch die Vorspannung ein Eingriff des Arretierbedienelements 23 in die Arretiereinrichtung 32 bewirkt und eine weitere Verschwenkung verhindert.

[0044] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist an der Bedienkonsole 9 eine Lenkeinrichtung 10 in Form eines Lenkrades angeordnet. Das Lenkrad kann Teil eines mechanisch-hydraulischen Lenksystems sein. Hierfür wird die Drehbewegung des Lenkrades, die von einem Fahrer ausgelöst wird, bevorzugt auf die Lenkabtriebswelle 14 übertragen. Details hierzu können der bereits genannten DE 10 2010 035 270 B4 entnommen werden. Alternativ kann auch eine Kabelverbindung vorgesehen sein, über die Signale einer elektrischen Lenkeinrichtung übertragbar sind.

[0045] Die Figuren 5-9 zeigen verschiedene Positionen beziehungsweise Ausrichtungen, die der Fahrersitz 8 und die Bedienkonsole 9 zusammen mit der Tragstruktur 30 durch eine Bewegung entlang der Querführung 31 und durch eine Verschwenkung um die Schwenkachse S einnehmen können. Figur 5 zeigt beispielhaft einen Straßenfertiger aus einer perspektivischen Ansicht von schräg hinten oben. Der Fahrstand 2 des Straßenfertigers ist aus Übersichtlichkeitsgründen ohne Dach dar-

gestellt. Die vorliegende Erfindung bezieht sich allerdings sowohl auf Fahrerstände 2 mit als auch ohne Dach. Im Beispiel gemäß Figur 5 ist der Fahrersitz 8 in der Mitte des Fahrstandes 2 angeordnet und befindet sich in einer Geradeausstellung. Ein auf dem Fahrersitz 8 sitzender Fahrer, der ausgehend von der Ausrichtung des Fahrersitzes 8 gerade nach vorne blickt, blickt also genau in Arbeitsrichtung a. Darüber hinaus ist der Fahrersitz 8 genau in der Mitte zwischen den beiden von der Querführung 31 vorgegebenen Endpositionen angeordnet. In dieser Position hat der Fahrer einen besonders symmetrischen Überblick nach vorne und nach hinten. Darüber hinaus ist in Figur 5 beispielhaft gezeigt, dass eine zusätzliche Bedienkonsole, konkret eine Armlehnenkonsole 33 am Fahrersitz 8, vorgesehen sein kann. An der zusätzlichen Bedienkonsole, also der Armlehnenkonsole 33, können weitere Bedienelemente für die Baumaschine 1 angeordnet sein. Beispielsweise ist an der Armlehnenkonsole 33 ein Joystick 34 angeordnet, der ergänzend oder alternativ zur als Lenkrad ausgebildeten Lenkeinrichtung 10 vorgesehen sein kann. Beispielsweise kann die Baumaschine 1 über eine elektronische Steuerung beziehungsweise ein elektronisches Lenksystem verfügen, welches vom Joystick 34 gesteuert wird. Es ist ebenfalls möglich, dass zwei derartige zusätzliche Bedienkonsolen, beispielsweise an beiden Armlehnen, vorgesehen sind.

[0046] In Figur 6 befindet sich der Fahrersitz 8 in der linken, von der Querführung 31 vorgegebenen, Endposition bezüglich der Bewegung quer zur Arbeitsrichtung a. Der Fahrersitz 8 und die Bedienkonsole 9 befinden sich in dieser Position unmittelbar neben der linken Fahrstandtür 26. Völlig analog könnte der Fahrersitz 8 und die Bedienkonsole 9 allerdings entlang der Querführung 31 auch auf die rechte Seite des Fahrstandes 2 in die rechte Endposition bewegt werden, sodass sie sich unmittelbar neben der rechten Fahrstandtür 26 befinden. Lediglich beispielhaft ist in Figur 6 die linke Endposition dargestellt. Darüber hinaus zeigt Figur 6 die Fahrzeugsäulen des Fahrstandes 2 der Baumaschine 1, konkret die A-Säule A und die B-Säule B. Will der Fahrer vom Fahrersitz 8 aus in der in Figur 6 gezeigten Position die Außenumgebung links neben und links vor der Maschine 1 beobachten, so muss er an der Fahrzeugsäule A vorbei blicken. Mit anderen Worten ist die Fahrzeugsäule A im gezeigten Beispiel direkt im Blickfeld des Fahrers und behindert diesen bei einer Beobachtung der Arbeitsumgebung.

[0047] Hier kann die vorliegende Erfindung Abhilfe schaffen. In Figur 7 ist eine Situation gezeigt, in der die linke Fahrstandtür 26 geöffnet ist. Darüber hinaus ist die Tragstruktur 30 zusammen mit der Bedienkonsole 9 und dem Fahrersitz 8 um die Schwenkachse S nach außen verschwenkt. Die Schwenkbewegung nach außen bezeichnet dabei eine Schwenkbewegung um die Schwenkachse S von der Mittellängsachse M der Baumaschine 1 weg. Wie die Figur zeigt, ist der Fahrersitz 8 durch die offene Fahrstandtür 26 beziehungsweise die

von der geöffneten Fahrstandtür 26 freigemachte Öffnung hindurch bis in einen Bereich ausgeschwenkt, der bei geschlossener Fahrstandtür 26 gemäß Figur 6 noch außerhalb des Fahrstandes 2 lag. Insbesondere ist der Fahrersitz 8 durch ein Verschwenken um die Schwenkachse S in eine Position bewegt worden, die weiter von der Mittellängsachse M der Baumaschine 1 entfernt liegt als die A-Säule A. Wie nachstehend noch näher erläutert wird, beziehen sich diese Angaben insbesondere auf den Sitzindexpunkt SIP des Fahrersitzes 8. Auf diese Weise kann der Fahrer vom Fahrersitz 8 aus bequem an der A-Säule A vorbei blicken und die Außenumgebung der Baumaschine 1 beobachten. Darüber hinaus kann er besonders einfach an einem anderen Fahrzeug der Baustelle vorbeiblicken, beispielsweise einem LKW, der vor oder hinter der Baumaschine 1 fährt. Auch die baustellenübliche Kommunikation mit dem Fahrer dieses anderen Fahrzeuges, beispielsweise über Handzeichen, wird erleichtert. Insbesondere kann er ebenfalls an der Außenkontur der Maschine entlang blicken, und beispielsweise mit hoher Präzision feststellen, wo die Baumaschine 1 entlang fährt und welche Anteile des Bodens daher von dieser bearbeitet werden und welche nicht. Auch können Abstände zu Hindernissen auf diese Weise besonders präzise festgestellt werden. Das Öffnen der Fahrstandtür 26 kann dabei manuell vom Fahrer durchgeführt werden. Alternativ kann an der Tragstruktur 30, beispielsweise am Sitzträger 16 eine Kopplungseinrichtung 35 (Figur 3) vorgesehen sein, die bei einer Verschwenkung der Tragstruktur 30 um die Schwenkachse S in einer der Endpositionen der Querführung 31 auf die Fahrstandtür 26 zu einem automatischen Öffnen der Fahrstandtür 26 führt. Bei der Kopplungseinrichtung 35 kann es sich beispielsweise um einen Anschlag handeln, der die Fahrstandtür 26 nach außen aufdrückt. Darüber hinaus kann die Kopplungseinrichtung 35 ebenfalls einen Magneten umfassen, sodass die Fahrstandtür 26 ebenfalls automatisch von der Kopplungseinrichtung 35 geschlossen werden kann, wenn die Tragstruktur 30 und der Fahrersitz 8 sowie die Bedienkonsole 9 von der ausgeschwenkten Position zurück in die Geradeausstellung geschwenkt werden.

[0048] Damit der Fahrersitz 8 in der ausgeschwenkten Position gemäß Figur 7 nicht frei in der Luft hängt beziehungsweise frei über dem Boden schwebt, über den die Baumaschine 1 fährt, ist bevorzugt ein Schwenkboden 27 vorgesehen. Dieser hat bevorzugt die Form eines Kreissektors und ist insbesondere zwischen einer Stauposition und einer Arbeitsposition um eine Schwenkachse verschwenkbar. Die Schwenkachse des Schwenkbodens 27 ist bevorzugt coaxial mit einer Türdrehachse T (Figur 8), ausgebildet, wobei die Schwenkachse des Schwenkbodens 27 ebenfalls bevorzugt an der Spitze des Kreissektors angeordnet ist. Der Schwenkboden 27 ist in der Stauposition bevorzugt in einem Staufach unter dem Fahrstandboden 28 angeordnet und kann aus diesem in eine Arbeitsposition ausgezogen werden, in der der Schwenkboden 27 bevorzugt den Bereich zwischen

dem Fahrstandboden 28 und der geöffneten Fahrstandtür 26 in der Horizontalebene überbrückt beziehungsweise verschließt. Der Schwenkboden 27 erweitert also den Fahrstandboden 28 bei geöffneter Fahrstandtür 26 über die eigentliche Erstreckung des Fahrstandbodens 28 hinaus und sichert daher den Fahrer, der sich in der ausgeschwenkten Position des Fahrersitzes 8 nicht mehr über dem Fahrstandboden 28 befindet. In der Seitenstellung ist der Fahrersitz 8 dann über dem in Arbeitsposition befindlichen Schwenkboden 27 angeordnet.

[0049] Zur weiteren Erläuterung sind die Situationen der Figuren 5, 6 und 7 nochmals in Figur 8 in Draufsicht zusammengefasst. Konkret zeigt Figur 8 die Position des Fahrersitzes 8, der Bedienkonsole 9 und der Tragstruktur 30 sowie der Fahrstandtür 26 und des Schwenkbodens 27 gemäß Figur 7. Die Positionen dieser Elemente gemäß den Figuren 5 und 6 sind in Phantomlinien dargestellt. Aus Figur 8 ergeben sich nun verschiedene bevorzugte geometrische Ausbildungen der Erfindung. So geht beispielsweise aus Figur 8 hervor, dass die Verschieberichtung h der Tragstruktur 30 mit der Bedienkonsole 9 und dem Fahrersitz 8 quer zur Arbeitsrichtung a verläuft. Darüber hinaus zeigt Figur 8, dass die Verschwenkung der Tragstruktur 30 beziehungsweise der Bedienkonsole 9 und des Fahrersitzes 8 um die Schwenkachse S bevorzugt durch einen Schwenkwinkel W charakterisiert ist, der von zwei Vertikalebene aufgespannt wird, die jeweils durch den Sitzindexpunkt SIP des Fahrersitzes 8 und die Schwenkachse S verlaufen. Die eine Vertikalebene ergibt sich aus der Geradeausstellung des Fahrersitzes 8 vor der Verschwenkung um die Schwenkachse S und die zweite Vertikalebene ergibt sich aus der Seitenstellung des Fahrersitzes 8 nach der Verschwenkung um die Schwenkachse S. Zwischen diesen beiden Vertikalebene ergibt sich der in der Horizontalebene gemessene Schwenkwinkel W. Je größer der Schwenkwinkel W ist, desto weiter kann der Fahrersitz 8 und auch dessen Sitzindexpunkt SIP nach außen verschwenkt werden. Aus Figur 8 geht ebenfalls hervor, dass die Fahrstandtür 26 um eine Türdrehachse T geöffnet beziehungsweise geschlossen werden kann. Darüber hinaus ist die Türdrehachse T bevorzugt in Arbeitsrichtung a vor der Schwenkachse S angeordnet. Insbesondere ist die Türdrehachse T um einen Versatz v in Arbeitsrichtung a vor der Schwenkachse S angeordnet. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass auch in den von der Querführung 31 vorgegebenen Endpositionen eine Verschwenkung der Tragstruktur 30 und insbesondere der Bedienkonsole 9 um die Schwenkachse S ermöglicht wird. Läge beispielsweise die Türdrehachse T in Figur 8 in Arbeitsrichtung a lediglich auf Höhe der Schwenkachse S und nicht vor dieser, so würde die Bedienkonsole 9 mit ihrer linken, hinteren Ecke, die in Figur 8 über die Außenkontur der Baumaschine 1 hinausragt, mit der Fahrstandtür 26 kollidieren. Durch die entsprechend bevorzugte Anordnung der Türdrehachse T in Arbeitsrichtung a vor der Schwenkachse S wird dagegen in diesem Bereich ausreichend Platz zur Verfügung gestellt, damit

auch die Bedienkonsole 9 frei in die Seitenstellung verschwenken kann.

[0050] Insbesondere geht aus Figur 8 ebenfalls hervor, dass der Sitzindexpunkt SIP des Fahrersitzes 8 bevorzugt bis über eine Außenkontur K der Baumaschine 1 nach außen verschwenkbar ist. Die Außenkontur K der Baumaschine 1 ist definiert durch die Außenoberfläche der Baumaschine 1 und insbesondere des Fahrstandes 2 bei geschlossener Fahrstandtür 26. In demjenigen Bereich, in der die geschlossene Fahrstandtür 26 angeordnet ist, wird die Außenkontur K der Baumaschine 1 also durch die Lage der Außenoberfläche der geschlossenen Fahrstandtür 26 definiert. Dabei verbleibt die Außenkontur K der Baumaschine 1 als virtuelle Referenzfläche auch bei geöffneter Fahrstandtür 26 an derselben Position, in der sie sich bei geschlossener Fahrstandtür 26 befindet. Bis über diese Außenkontur K wird also der Fahrersitz 8 und insbesondere auch der Sitzindexpunkt SIP des Fahrersitzes 8 durch ein Verschwenken der Tragstruktur 30 um die Schwenkachse S nach außen verschwenkt. Der Sitzindexpunkt SIP wird dabei insbesondere derart bis über die Außenkontur K hinaus bewegt, dass er einen Abstand d bis zur Außenkontur K aufweist. Der Abstand d wird insbesondere in Richtung quer zur Arbeitsrichtung a gemessen.

[0051] Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass die vorstehenden Erläuterungen sich nur beispielhaft auf die linke Seite der Baumaschine 1 beziehen. Sämtliche Vorgänge können ebenfalls auf der anderen, rechten Seite der Baumaschine 1 durchgeführt werden. Bezüglich den beschriebenen Elementen und Vorgängen ist der Fahrstand 2 und die Bedieneinheit 29 also bevorzugt spiegelsymmetrisch. So kann der Fahrersitz 8 auch auf der rechten Seite bei geöffneter Fahrstandtür 26 über die Außenkontur K der Baumaschine 1 hinaus verschwenkt werden. Auch auf dieser Seite ist ein Schwenkboden 27 angeordnet. Lediglich zur Vermeidung von Wiederholungen wird auf die vorstehenden Ausführungen Bezug genommen.

[0052] Figur 9 zeigt, dass eine Verschwenkung der Tragstruktur 30 mit dem Fahrersitz 8 und der Bedienkonsole 9 um die Schwenkachse S ebenfalls in einer Position entlang der Querführung 31 möglich ist, die keine Endposition ist. In Figur 9 befindet sich der Fahrersitz 8 beispielsweise vollständig innerhalb des Fahrstands 2, obwohl er sich in einer Seitenstellung, also in einer um die Schwenkachse S verschwenkten Stellung, befindet. Auch dies ermöglicht dem Fahrer, unterschiedliche Positionen und unterschiedliche Ausrichtungen des Fahrersitzes innerhalb des Fahrstandes anzunehmen, und so seinen Überblick über die Baumaschine 1 und das Arbeitsgeschehen zu verbessern. Insgesamt ermöglicht es die Erfindung daher, die Flexibilität einer Bedieneinheit 29 einer gattungsgemäßen Baumaschine 1 deutlich zu verbessern und damit die Arbeitssicherheit und die Arbeitsqualität zu erhöhen.

Patentansprüche

1. Baumaschine (1), insbesondere Straßenfertiger oder Tandemwalze, zur Bearbeitung eines Bodens in einer Arbeitsrichtung (a), mit

- einem Maschinenrahmen (3),
 - einem Fahrstand (2) und
 - wenigstens einer Fahrereinrichtung (6), und
 - einer Bedieneinheit (29),
- die Bedieneinheit (29) umfassend

- einen Fahrersitz (8) für einen Fahrer der Baumaschine (1),
- eine Bedienkonsole (9) mit Bedienelementen zum Steuern der Baumaschine (1) durch den Fahrer,
- einer Tragstruktur (30), auf der sowohl der Fahrersitz (8) als auch die Bedienkonsole (9) angeordnet sind, und
- eine Querführung (31) mit wenigstens einer Führungsschiene (18),

wobei die Tragstruktur (30) bewegbar an der wenigstens einen Führungsschiene (18) gelagert ist, so dass die Tragstruktur (30) zusammen mit dem Fahrersitz (8) und der Bedienkonsole (9) entlang der wenigstens einen Führungsschiene (18) bewegbar ausgebildet sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Tragstruktur (30) mit dem Fahrersitz (8) und der Bedienkonsole (9) um eine in Vertikalrichtung verlaufende Schwenkachse (S) verschwenkbar ausgebildet ist, wobei die Schwenkachse (S) in Arbeitsrichtung (a) vor dem Fahrersitz (8) angeordnet ist.

2. Baumaschine (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schwenkachse (S) und die Bedienkonsole (9) in Arbeitsrichtung (a) vor dem Fahrersitz (8) an der Tragstruktur (30) angeordnet sind.

3. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Tragstruktur (30) mit dem Fahrersitz (8) und der Bedienkonsole (9) ausschließlich um die Schwenkachse (S) verschwenkbar ausgebildet ist.

4. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Querführung (31) zusätzlich zur Führungsschiene (18) eine in Vertikalrichtung von der Führungsschiene (18) beabstandet angeordnete weitere Lagerschiene (38) aufweist, die bevorzugt parallel zur Führungsschiene (18) verläuft, und dass die

Tragstruktur (30) bewegbar an der Führungsschiene (18) und der Lagerschiene (38) gelagert ist.

5. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Tragschlitten (37) vorgesehen ist, an dem die Tragstruktur (30) mit dem Fahrersitz (8) und der Bedienkonsole (9) um die Schwenkachse (S) verschwenkbar gelagert ist, und dass der Tragschlitten (37) beweglich an der Querführung (31) gelagert ist, so dass der Tragschlitten (37) zusammen mit der Tragstruktur (30), dem Fahrersitz (8) und der Bedienkonsole (9) entlang der Querführung (31), insbesondere entlang der Führungsschiene (18), bewegbar ausgebildet ist.
6. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tragstruktur (30) ausschließlich an der Querführung (31) gelagert ist und dass die Tragstruktur (30) ausschließlich in Arbeitsrichtung (a) vor dem Fahrersitz (8) an der Querführung (31) gelagert ist.
7. Baumaschine (1) gemäß dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fahrersitz (8) einen Sitzindexpunkt (SIP) aufweist, und dass die Tragstruktur (30) derart um die Schwenkachse (S) verschwenkbar an der Führungsschiene (18) gelagert ist, dass der Fahrersitz (8) zwischen einer Geradeausstellung und einer Seitenstellung verschwenkbar ist, wobei eine Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt (SIP) und die Schwenkachse (S) in Geradeausstellung und eine Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt (SIP) und die Schwenkachse (S) in Seitenstellung einen Schwenkwinkel (W) einschließen, und wobei der Schwenkwinkel (W) insbesondere mindestens bis zu 40° beträgt, bevorzugt mindestens bis zu 50° oder mindestens bis zu 60° oder mindestens bis zu 70° oder mindestens bis zu 80° oder mindestens bis zu 90°.
8. Baumaschine (1) gemäß dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vertikalebene durch den Sitzindexpunkt (SIP) und die Schwenkachse (S) bei in Geradeausstellung befindlichem Fahrersitz (8) parallel zur Arbeitsrichtung (a) ausgerichtet ist.
9. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche 7-8,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Querführung (31) quer zur Arbeitsrichtung

(a) verläuft und an ihren quer zur Arbeitsrichtung (a) beabstandeten Enden jeweils eine Endposition für den Fahrersitz (8) vorgibt, wobei der Fahrersitz (8) in einer dieser Endpositionen in Geradeausstellung derart angeordnet ist, dass der Sitzindexpunkt (SIP) in Richtung quer zur Arbeitsrichtung (a) auf Höhe der Querführung (31) angeordnet ist, und dass der Fahrersitz (8) in diesen Endpositionen derart um die Schwenkachse (S) von der Führungsschiene (18) weg schwenkbar ist, dass der Sitzindexpunkt (SIP) in Richtung quer zur Arbeitsrichtung (a) hinter der Querführung (31) liegt.

10. Baumaschine (1) gemäß dem vorhergehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Sitzindexpunkt (SIP) des Fahrersitzes (8) einen Abstand (d) über die Außenkontur der Baumaschine (1) hinaus quer zur Arbeitsrichtung (a) verstellbar ist, wobei der Abstand (d) mindestens 5 cm beträgt, bevorzugt mindestens 10 cm oder mindestens 15 cm oder mindestens 20 cm oder mindestens 25 cm oder mindestens 30 cm.
11. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Fahrstand (2) wenigstens eine Fahrstandtür (26) umfasst, wobei die Fahrstandtür (26) eine Außenseite aufweist, mit der sie in einem geschlossenen Zustand eine Außenkontur der Baumaschine (1) bildet, und dass der Fahrersitz (8), insbesondere der Sitzindexpunkt (SIP) des Fahrersitzes (8), bei geöffneter Fahrstandtür (26) durch ein Verschwenken des Fahrersitzes (8) um die Schwenkachse (S) von einer Mittellängsachse (M) der Baumaschine (1) weg bis über diese Außenkontur der Baumaschine (1) hinaus quer zur Arbeitsrichtung (a) verstellbar ist.
12. Baumaschine (1) gemäß Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Koppelungseinrichtung (35) vorgesehen ist, die bei einem Verschwenken des Fahrersitzes (8) um die Schwenkachse (S) neben der Fahrstandtür (26) automatisch die Fahrstandtür (26) öffnet und/oder schließt.
13. Baumaschine (1) gemäß einem der Ansprüche 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Fahrstandtür (26) derart ausgebildet ist, dass sie um eine Türendrehachse (T) geöffnet und geschlossen werden kann, wobei die Türendrehachse (T) in Arbeitsrichtung (a) weiter vorne liegt als die Schwenkachse (S).
14. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass ein sich horizontal erstreckender Schwenkboden (27) vorhanden ist, der zwischen einer Stau-
position, in der der Schwenkboden (27) unter einem
Fahrstandboden (28) eingeschoben ist, und einer
Arbeitsposition, in der der Schwenkboden (27) den
Fahrstandboden (28) quer zur Arbeitsrichtung (a)
erweitert, insbesondere bis zur geöffneten Fahr-
standtür (26), verstellbar, insbesondere verschwenk-
bar, ist.

15. Baumaschine (1) gemäß dem vorhergehenden An-
spruch,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Bewegung des Schwenkbodens (27) zwi-
schen der Stauposition und der Arbeitsposition an
die Bewegung der Fahrstandtür (26) und/oder der
Tragstruktur (30) gekoppelt ist, so dass der
Schwenkboden (27) automatisch mit der Fahrstand-
tür (26) beziehungsweise der Tragstruktur (30) mit-
bewegt wird.

16. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehen-
den Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Arretiereinrichtung (24, 32) vorgesehen
ist, um die Tragstruktur (30) mit dem Fahrersitz (8)
und der Bedienkonsole (9) in verschiedenen Positi-
onen entlang der Querführung (31) und/oder in ver-
schiedenen Schwenkpositionen um die Schwenk-
achse (S) zu arretieren.

17. Baumaschine (1) gemäß einem der vorhergehen-
den Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass sie wenigstens eines der folgenden Merkmale
aufweist:

- sie weist eine zusätzliche Armlehnenkonsole
(33) mit Bedienelementen für den Fahrer, ins-
besondere am Fahrersitz (8), auf;
- sie weist ein elektronisches Lenksystem für die
Baumaschine (1) auf, insbesondere umfassend
einen Joystick (34);
- der Fahrersitz (8) ist höhenverstellbar ausge-
bildet;
- der Fahrersitz (8) ist drehbar ausgebildet;
- die Tragstruktur (30) umfasst einen sich in
Radialrichtung der Schwenkachse (S) erstreck-
enden Sitzträger (16);
- die Tragstruktur (30) umfasst einen sich ver-
tikal erstreckenden Konsolenträger (17).

Claims

1. A construction machine (1), in particular a road paver
or tandem roller, for working a ground in a working

direction (a), comprising:

- a machine frame (3);
- an operator platform (2)
- at least one travel unit (6); and
- an operating unit (29),
- the operating unit (29) comprising:

- an operator's seat (8) for an operator of the
construction machine (1);
- an operating console (9) with operating ele-
ments for controlling the construction ma-
chine (1) by the operator;
- a support structure (30) on which both the
operator's seat (8) and the operating con-
sole (9) are arranged; and
- a transverse guide (31) with at least one
guide rail (18),

wherein the support structure (30) is movably
mounted on the at least one guide rail (18), so
that the support structure (30) together with the
operator's seat (8) and the operating console (9)
are configured to be movable along the at least
one guide rail,

characterized in that

the support structure (30) is configured such that
it can be swiveled together with the operator's
seat (8) and the operating console (9) about a
swivel axis (S) running in vertical direction, the
swivel axis (S) being arranged in the working
direction (a) in front of the operator's seat (8).

2. The construction machine (1) according to claim 1,
characterized in that

the swivel axis (S) and the operating console (9) are
arranged on the support structure (30) in the working
direction (a) in front of the operator's seat (8).

3. The construction machine (1) according to any one
of the preceding claims, **characterized in that**
the support structure (30) is configured to swivel
together with the operator's seat (8) and the operat-
ing console (9) exclusively about the swivel axis (S).

4. The construction machine (1) according to any one
of the preceding claims, **characterized in that**
the transverse guide (31) has, in addition to the guide
rail (18), a further mounting rail (38) which is spaced
from the guide rail (18) in vertical direction and pre-
ferably runs parallel to the guide rail (18), and that the
support structure (30) is movably mounted on the
guide rail (18) and the mounting rail (38).

5. The construction machine (1) according to any one
of the preceding claims, **characterized in that**
a support slide (37) is provided, on which the support
structure (30) is mounted such that it can be swiveled

- about the swivel axis (S) with the operator's seat (8) and the operating console (9), and that the support slide (37) is movably mounted on the transverse guide (31), so that the support slide (37) is configured such that it can be moved along the transverse guide (31), in particular along the guide rail (18), with the support structure (30), the operator's seat (8) and the operating console (9).
6. The construction machine (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the support structure (30) is mounted exclusively on the transverse guide (31), and that the support structure (30) is mounted on the transverse guide (31) exclusively in the working direction (a) in front of the operator's seat (8).
7. The construction machine (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the operator's seat (8) has a seat index point (SIP), and that the support structure (30) is mounted on the guide rail such that it can be swiveled about the swivel axis (S) such that the operator's seat (8) can be swiveled between a straight-ahead position and a side position, wherein a vertical plane through the seat index point (SIP) and the swivel axis (S) in the straight-ahead position and a vertical plane through the seat index point (SIP) and the swivel axis (S) in the side position form a swivel angle (W), and wherein the swivel angle (W) is in particular at least up to 40°, preferably at least up to 50° or at least up to 60° or at least up to 70° or at least up to 80° or at least up to 90°.
8. The construction machine (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the vertical plane through the seat index point (SIP) and the swivel axis (S) is oriented parallel to the working direction (a) when the operator's seat (8) is in the straight-ahead position.
9. The construction machine (1) according to claim 7 or 8, **characterized in that** the transverse guide (31) runs transversely to the working direction (a) and, at its ends spaced apart transversely to the working direction (a), in each case defines an end position for the operator's seat (8), wherein the operator's seat (8), when in one of these end positions and in the straight-ahead position, is arranged such that the seat index point (SIP) is arranged at the level of the transverse guide (31) in a direction transverse to the working direction (a), and that in these end positions the operator's seat (8) can be swiveled away from the guide rail (18) about the swivel axis (S) such that the seat index point (SIP) lies behind the transverse guide (31) in a direction transverse to the working direction (a).
10. The construction machine (1) according to the preceding claim, **characterized in that** the seat index point (SIP) of the operator's seat (8) is adjustable transversely to the working direction (a) beyond the outer contour of the construction machine (1) by a distance (d), the distance (d) being at least 5 cm, preferably at least 10 cm or at least 15 cm or at least 20 cm or at least 25 cm or at least 30 cm.
11. The construction machine (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the operator platform (2) comprises at least one operator platform door (26), wherein the operator platform door (26) has an outer side with which it forms an outer contour of the construction machine (1) in a closed state, and that the operator's seat (8), in particular the seat index point (SIP) of the operator's seat (8), can be adjusted transversely to the working direction (a) away from a central longitudinal axis (M) of the construction machine (1) to beyond this outer contour of the construction machine (1) by swiveling the operator's seat (8) about the swivel axis (S) when the operator platform door is open.
12. The construction machine (1) according to claim 11, **characterized in that** a coupling device (35) is provided which automatically opens and/or closes the operator platform door when the operator's seat (8) is swiveled about the swivel axis (S) next to the operator platform door (26).
13. The construction machine (1) according to claim 11 or 12, **characterized in that** the operator platform door (26) is configured such that it can be opened and closed about a door rotation axis (T), the door rotation axis (T) being located further forward in the working direction (a) than the swivel axis (S).
14. The construction machine (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a horizontally extending swivel floor (27) is provided which can be adjusted, in particular swiveled, between a stowed position, in which the swivel floor (27) is slid in underneath an operator platform floor (28), and a working position, in which the swivel floor (27) extends the operator platform floor (28) transversely to the working direction (a), in particular as far as the open operator platform door (26).
15. The construction machine (1) according to the preceding claim,

characterized in that

the movement of the swivel floor (27) between the stowed position and the working position is coupled to the movement of the operator platform door (26) and/or the support structure (30), so that the swivel floor (27) is automatically moved along with the operator platform door (26) or the support structure (30).

16. The construction machine (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** a locking device (24, 32) is provided to lock the support structure (30) with the operator's seat (8) and the operating console (9) in different positions along the transverse guide (31) and/or in different swivel positions about the swivel axis (S).

17. The construction machine (1) according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it has at least one of the following features:

it has an additional armrest console (33) with operating elements for the operator, in particular on the operator's seat (8);

it has an electronic steering system for the construction machine (1), in particular comprising a joystick (34);

the operator's seat (8) is height-adjustable;

the operator's seat (8) is rotatable;

the support structure (30) comprises a seat support (16) extending in a radial direction of the swivel axis (S);

the support structure (30) comprises a vertically extending console support (17).

Revendications

1. Machine de construction (1), en particulier finisseur ou rouleau tandem, pour le traitement d'un sol dans une direction de travail (a), avec
- un châssis de machine (3),
 - un poste de conduite (2) et
 - au moins un dispositif de déplacement (6), et
 - une unité de commande (29),
- l'unité de commande (29) comprenant
- un siège conducteur (8) pour un conducteur de la machine de construction (1),
 - une console de commande (9) avec des éléments de commande pour la commande de la machine de construction (1) par le conducteur,
 - une structure porteuse (30), sur laquelle sont disposés à la fois le siège conducteur (8) et la console de commande (9), et
 - un guidage transversal (31) avec au moins

un rail de guidage (18),

dans laquelle la structure porteuse (30) est montée de manière mobile sur l'au moins un rail de guidage (18), de sorte que la structure porteuse (30) est conçue pour être mobile, avec le siège conducteur (8) et la console de commande (9), le long d'au moins un rail de guidage (18),

caractérisée en ce que

la structure porteuse (30), avec le siège conducteur (8) et la console de commande (9), est conçue pour pivoter autour d'un axe de pivotement (S) s'étendant dans la direction verticale, l'axe de pivotement (S) étant disposé dans la direction de travail (a) devant le siège conducteur (8).

2. Machine de construction (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'axe de pivotement (S) et la console de commande (9) sont disposés dans la direction de travail (a) devant le siège conducteur (8) sur la structure porteuse (30).

3. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la structure porteuse (30) avec le siège conducteur (8) et la console de commande (9) est conçue pour pivoter exclusivement autour de l'axe de pivotement (S).

4. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le guidage transversal (31) comprend, en plus du rail de guidage (18), un autre rail de support (38) disposé verticalement à distance du rail de guidage (18), qui s'étend de préférence parallèlement au rail de guidage (18), et **en ce que** la structure porteuse (30) est montée de manière mobile sur le rail de guidage (18) et le rail de support (38).

5. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** un chariot de support (37) est prévu, sur lequel la structure porteuse (30) avec le siège conducteur (8) et la console de commande (9) est montée de manière pivotante autour de l'axe de pivotement (S), et **en ce que** le chariot de support (37) est monté de manière mobile sur le guidage transversal (31), de sorte que le chariot de support (37) est conçu pour être mobile avec la structure porteuse (30), le siège conducteur (8) et la console de commande (9) le long du guidage transversal (31), en particulier le long du rail de guidage (18).

6. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
la structure porteuse (30) est montée exclusivement sur le guidage transversal (31) et **en ce que** la structure porteuse (30) est montée exclusivement dans la direction de travail (a) devant le siège conducteur (8) sur le guidage transversal (31).
7. Machine de construction (1) selon la revendication précédente,
caractérisée en ce que
le siège conducteur (8) présente un point d'indice de siège (SIP), et **en ce que** la structure porteuse (30) est montée de manière pivotante autour de l'axe de pivotement (S) sur le rail de guidage (18) de telle sorte que le siège conducteur (8) peut pivoter entre une position en ligne droite et une position latérale, une verticale passant par le point d'indice de siège (SIP) et l'axe de pivotement (S) en position en ligne droite et une verticale passant par le point d'indice de siège (SIP) et l'axe de pivotement (S) en position latérale formant un angle de pivotement (W), et dans laquelle l'angle de pivotement (W) est en particulier au moins jusqu'à 40°, de préférence au moins jusqu'à 50° ou au moins jusqu'à 60° ou au moins jusqu'à 70° ou au moins jusqu'à 80° ou au moins jusqu'à 90°.
8. Machine de construction (1) selon la revendication précédente,
caractérisée en ce que
le plan vertical passant par le point d'indice de siège (SIP) et l'axe de pivotement (S) est aligné parallèlement à la direction de travail (a) lorsque le siège conducteur (8) est en position en ligne droite.
9. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes 7 à 8,
caractérisée en ce que
le guidage transversal (31) s'étend transversalement à la direction de travail (a) et définit à ses extrémités espacées transversalement à la direction de travail (a) une position finale respective pour le siège conducteur (8), le siège conducteur (8) étant disposé dans une de ces positions finales en position en ligne droite de telle sorte que le point d'indice de siège (SIP) est disposé en direction transversale à la direction de travail (a) au niveau du guidage transversal (31), et **en ce que** le siège conducteur (8) peut pivoter dans ces positions finales autour de l'axe de pivotement (S) en s'éloignant du rail de guidage (18) de telle sorte que le point d'indice de siège (SIP) se situe en direction transversale à la direction de travail (a) derrière le guidage transversal (31).
10. Machine de construction (1) selon la revendication précédente,
caractérisée en ce que
le point d'indice de siège (SIP) du siège conducteur (8) est réglable sur une distance (d) au-delà du contour extérieur de la machine de construction (1) transversalement à la direction de travail (a), la distance (d) étant d'au moins 5 cm, de préférence d'au moins 10 cm ou d'au moins 15 cm ou d'au moins 20 cm ou d'au moins 25 cm ou d'au moins 30 cm.
11. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
le poste de conduite (2) comprend au moins une porte de poste de conduite (26), la porte de poste de conduite (26) présentant une face extérieure avec laquelle elle forme un contour extérieur de la machine de construction (1) à l'état fermé, et **en ce que** le siège conducteur (8), en particulier le point d'indice de siège (SIP) du siège conducteur (8), lorsque la porte de poste de conduite (26) est ouverte, peut être réglé par pivotement du siège conducteur (8) autour de l'axe de pivotement (S) en s'éloignant d'un axe longitudinal central (M) de la machine de construction (1) jusqu'au-delà de ce contour extérieur de la machine de construction (1) transversalement à la direction de travail (a).
12. Machine de construction (1) selon la revendication 11,
caractérisée en ce que
un dispositif d'accouplement (35) est prévu, qui, lors d'un pivotement du siège conducteur (8) autour de l'axe de pivotement (S) à côté de la porte de poste de conduite (26), ouvre et/ou ferme automatiquement la porte de poste de conduite (26).
13. Machine de construction (1) selon l'une des revendications 11 ou 12,
caractérisée en ce que
la porte de poste de conduite (26) est conçue de telle sorte qu'elle peut être ouverte et fermée autour d'un axe de rotation de porte (T), l'axe de rotation de porte (T) étant situé plus en avant dans la direction de travail (a) que l'axe de pivotement (S).
14. Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que
un plancher pivotant (27) s'étendant horizontalement est présent, qui est réglable, en particulier pivotant, entre une position de rangement, dans laquelle le plancher pivotant (27) est rentré sous un plancher de poste de conduite (28), et une position de travail, dans laquelle le plancher pivotant (27) élargit le plancher de poste de conduite (28) transversalement à la direction de travail (a), en particulier jusqu'à la porte de poste de conduite (26) ouverte.
15. Machine de construction (1) selon la revendication

précédente,

caractérisée en ce que

le mouvement du plancher pivotant (27) entre la position de rangement et la position de travail est couplé au mouvement de la porte de poste de conduite (26) et/ou de la structure porteuse (30), de sorte que le plancher pivotant (27) est automatiquement entraîné en mouvement avec la porte de poste de conduite (26) ou la structure porteuse (30).

10

- 16.** Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

un dispositif de verrouillage (24, 32) est prévu pour verrouiller la structure porteuse (30) avec le siège conducteur (8) et la console de commande (9) dans différentes positions le long du guidage transversal (31) et/ou dans différentes positions de pivotement autour de l'axe de pivotement (S).

20

- 17.** Machine de construction (1) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce que

elle présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

25

- elle présente une console d'accoudoir supplémentaire (33) avec des éléments de commande pour le conducteur, en particulier sur le siège conducteur (8) ;
- elle présente un système de direction électronique pour la machine de construction (1), comprenant en particulier un joystick (34) ;
- le siège conducteur (8) est conçu pour être réglable en hauteur ;
- le siège conducteur (8) est conçu pour être rotatif ;
- la structure porteuse (30) comprend un support de siège (16) s'étendant dans la direction radiale de l'axe de pivotement (S) ;
- la structure porteuse (30) comprend un support de console (17) s'étendant verticalement.

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

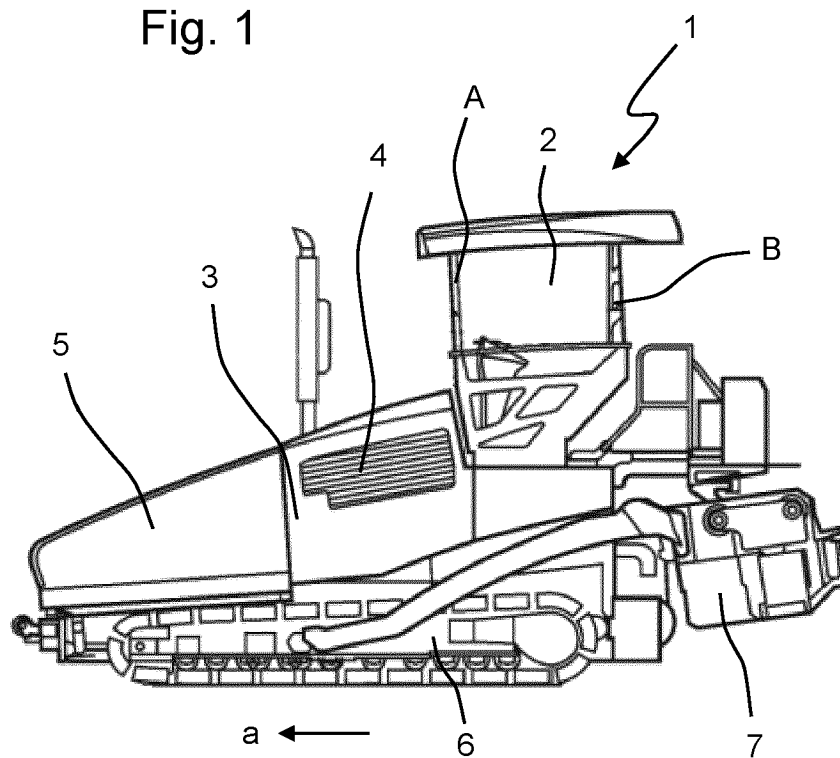


Fig. 2

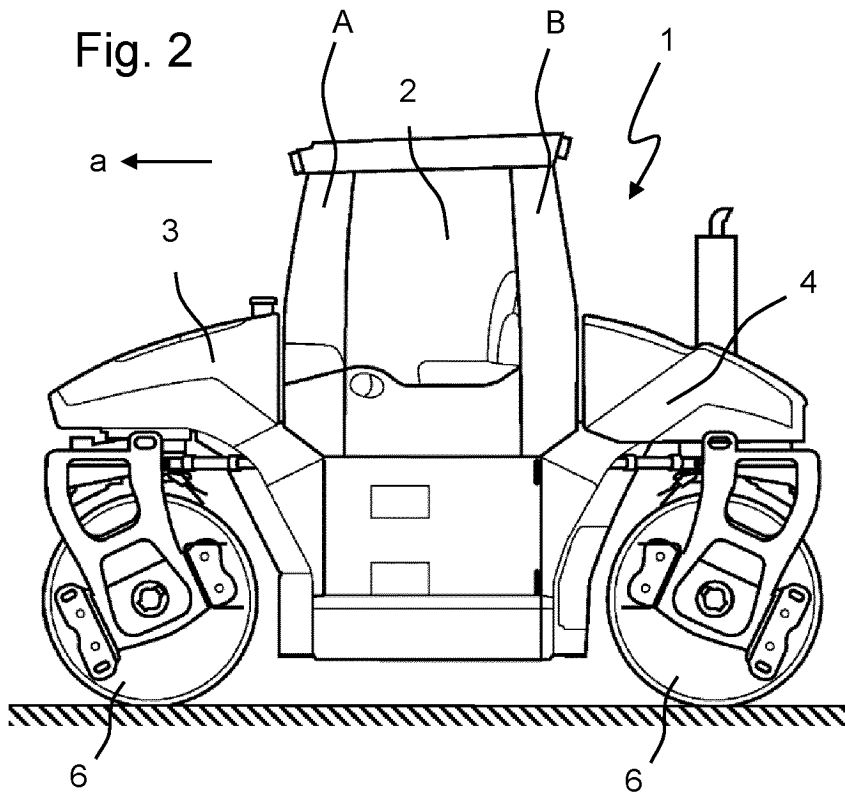


Fig. 3

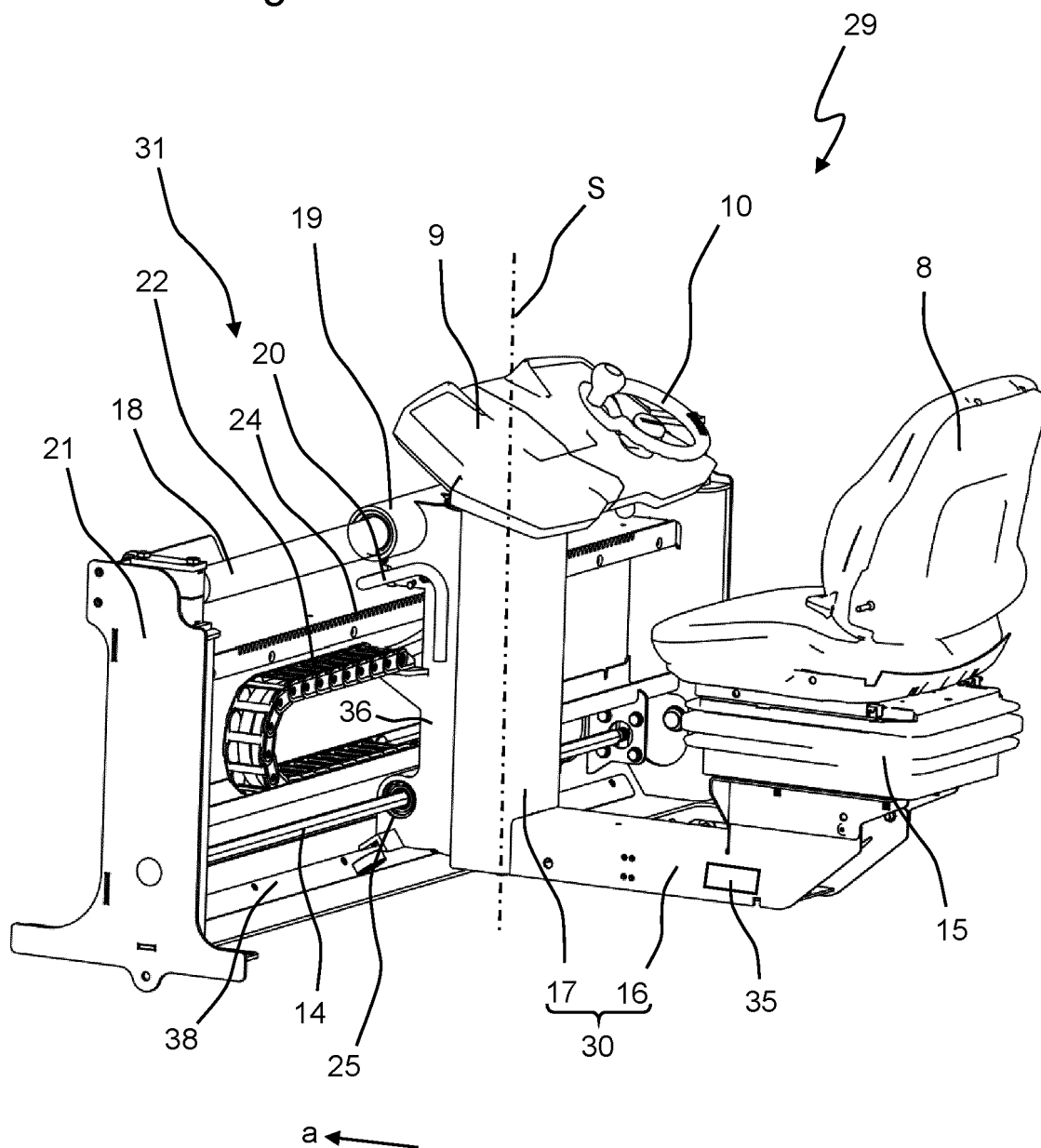


Fig. 4

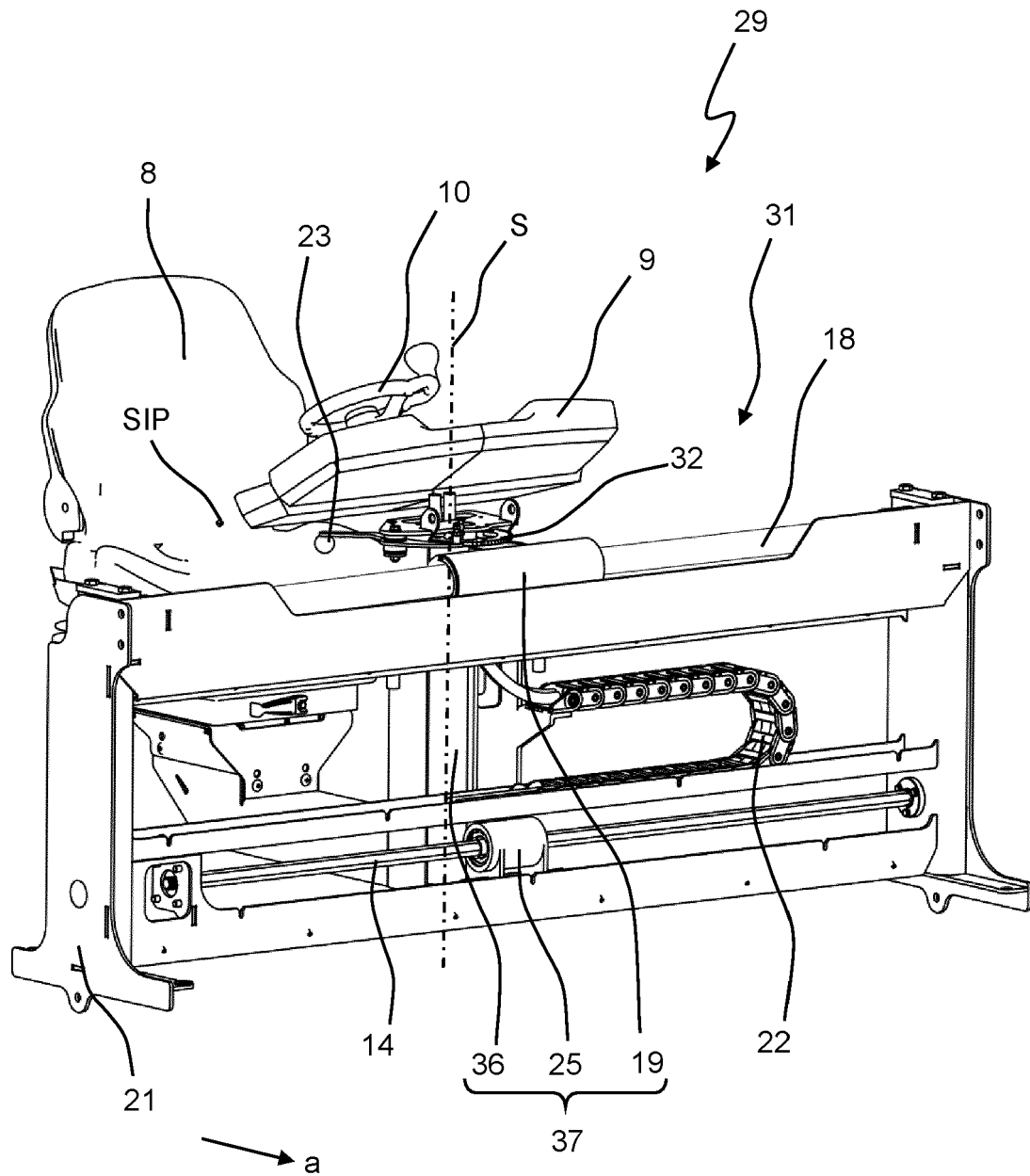


Fig. 5

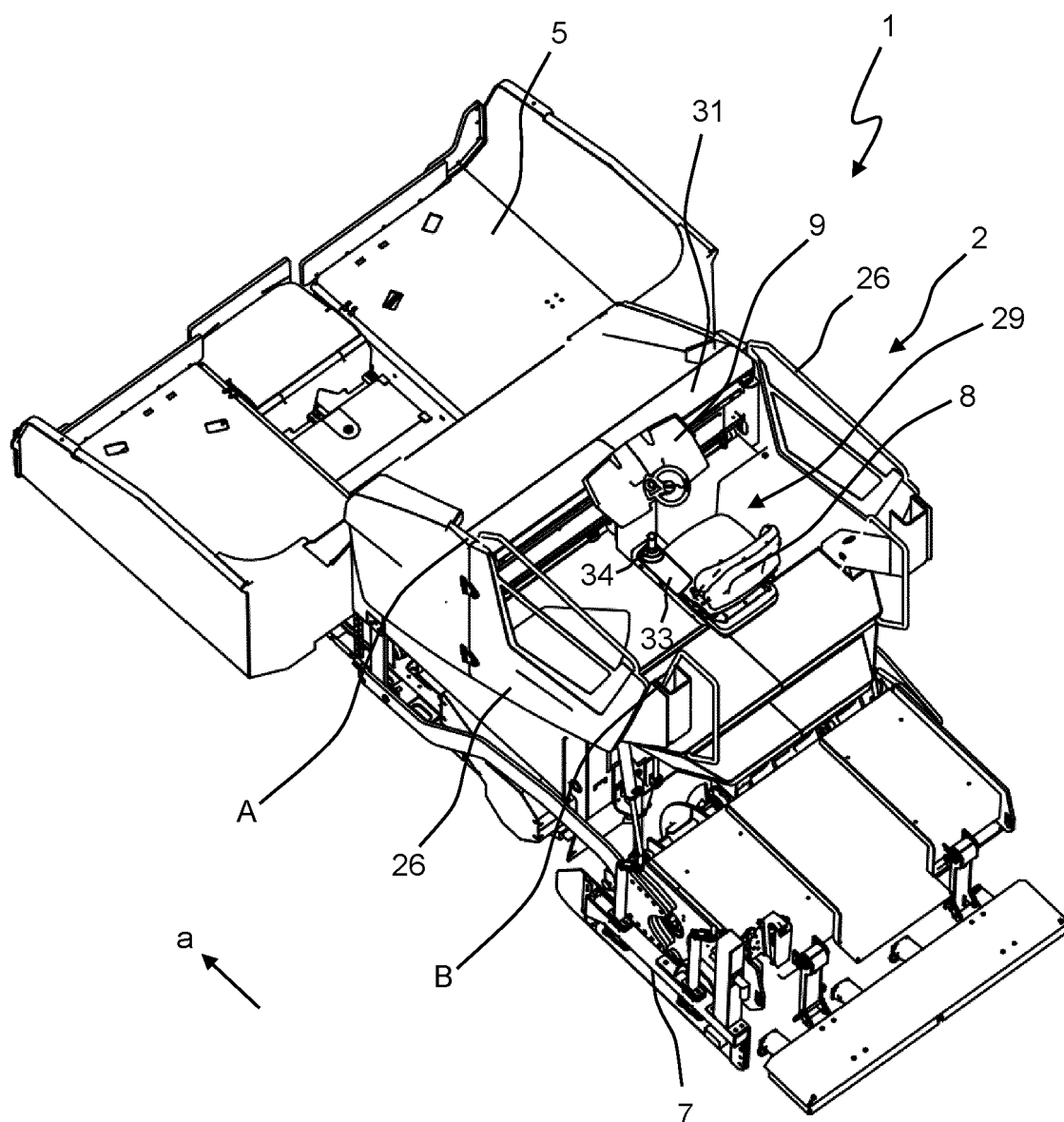


Fig. 6

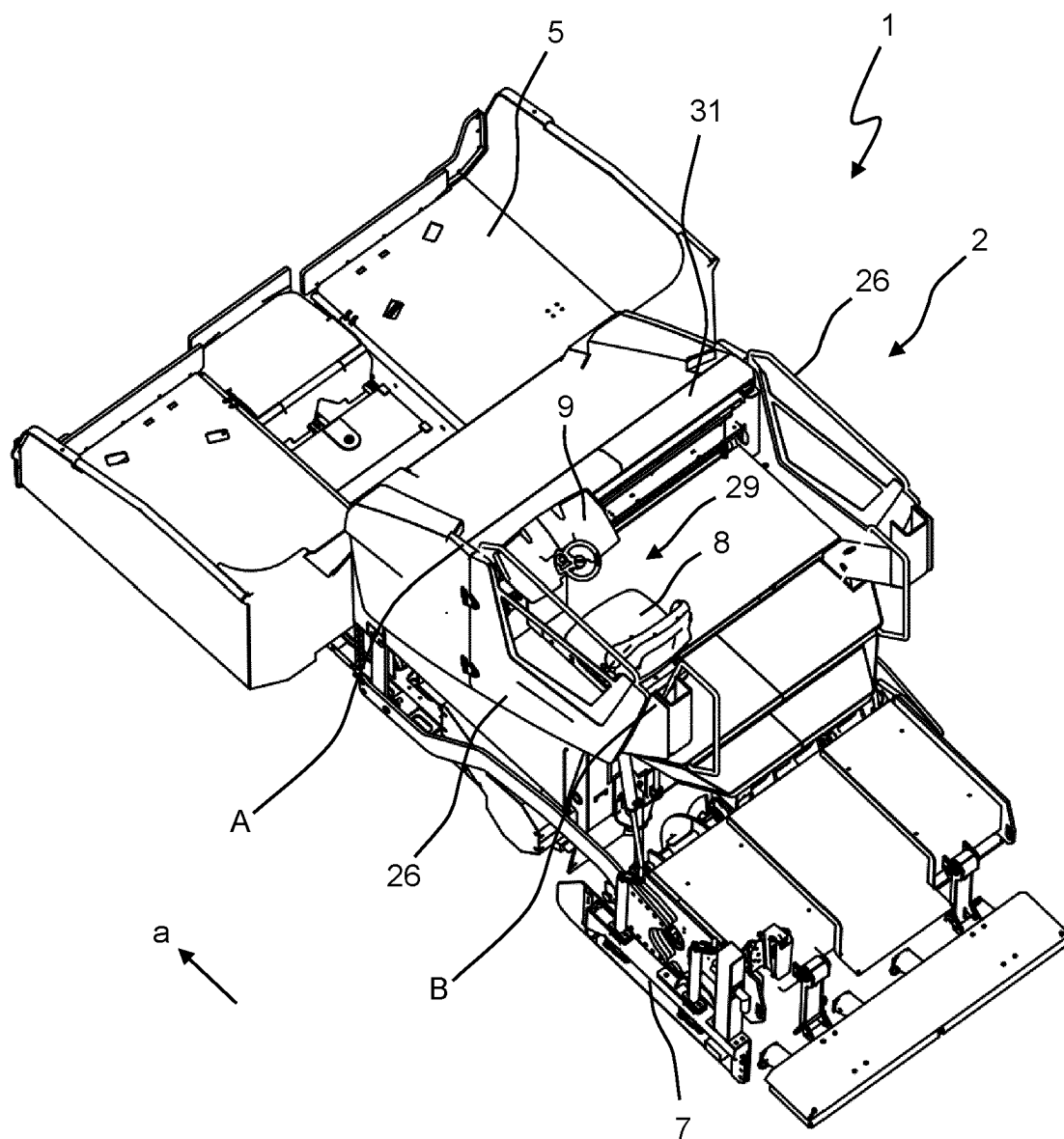


Fig. 7

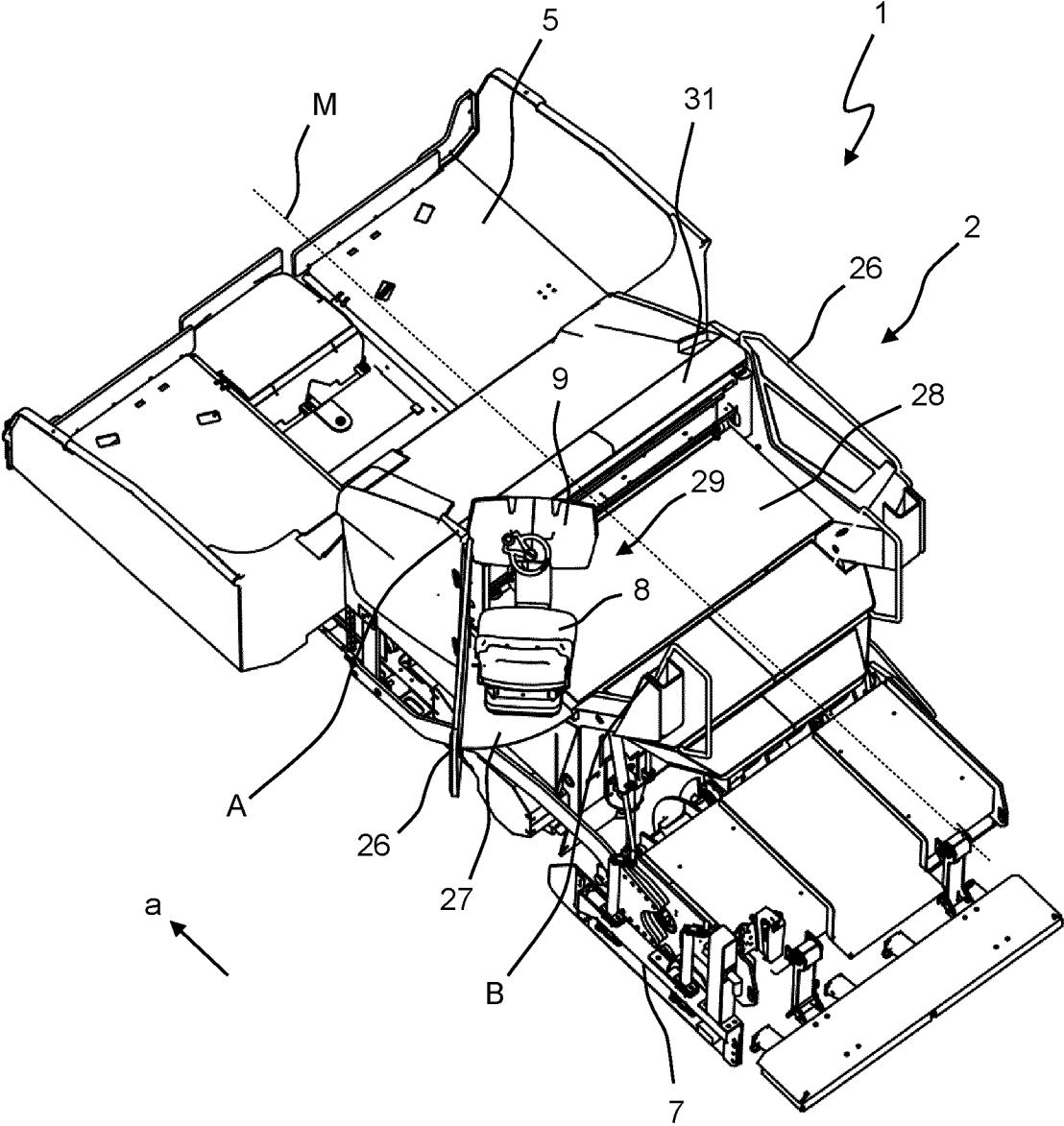


Fig. 8

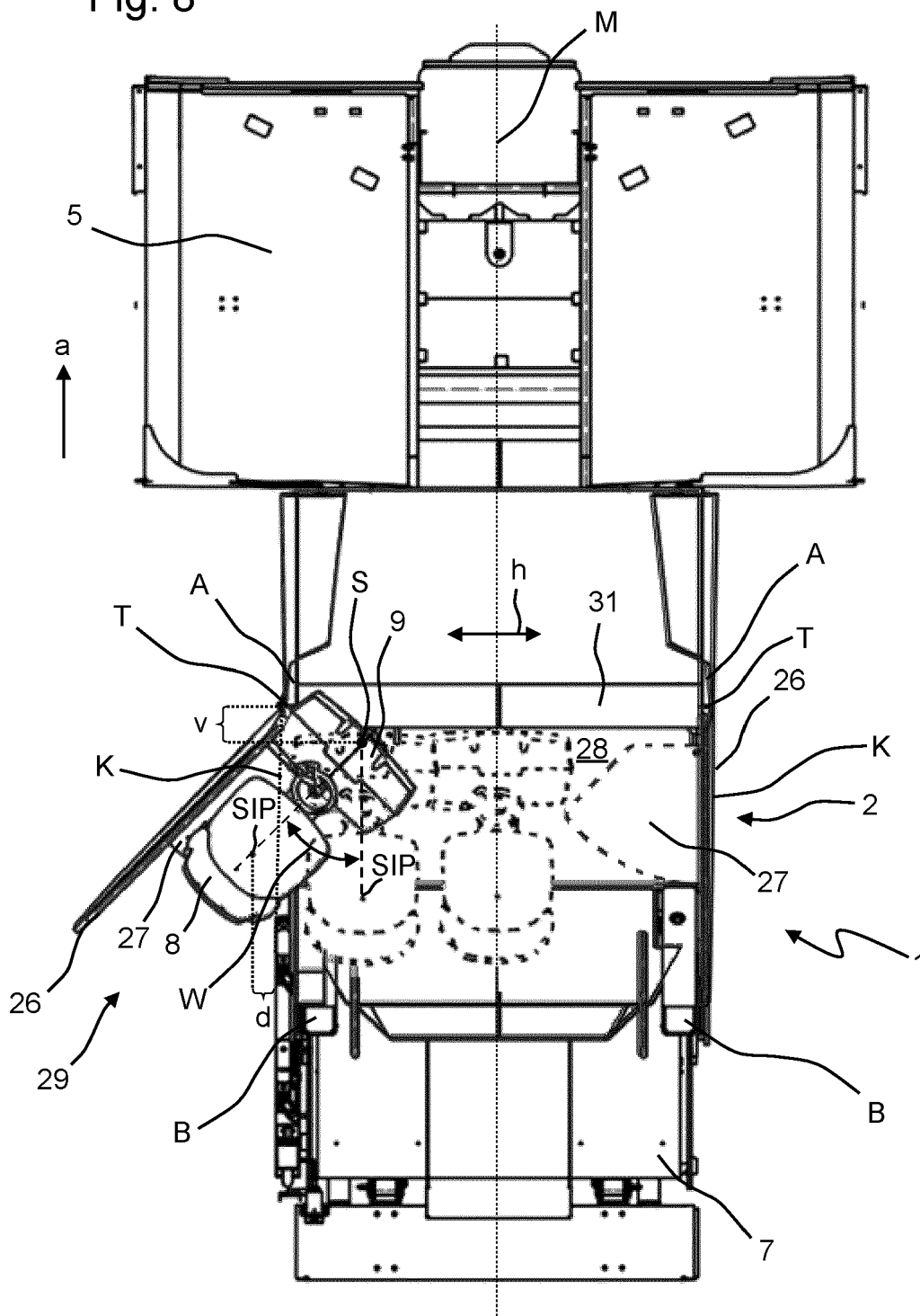
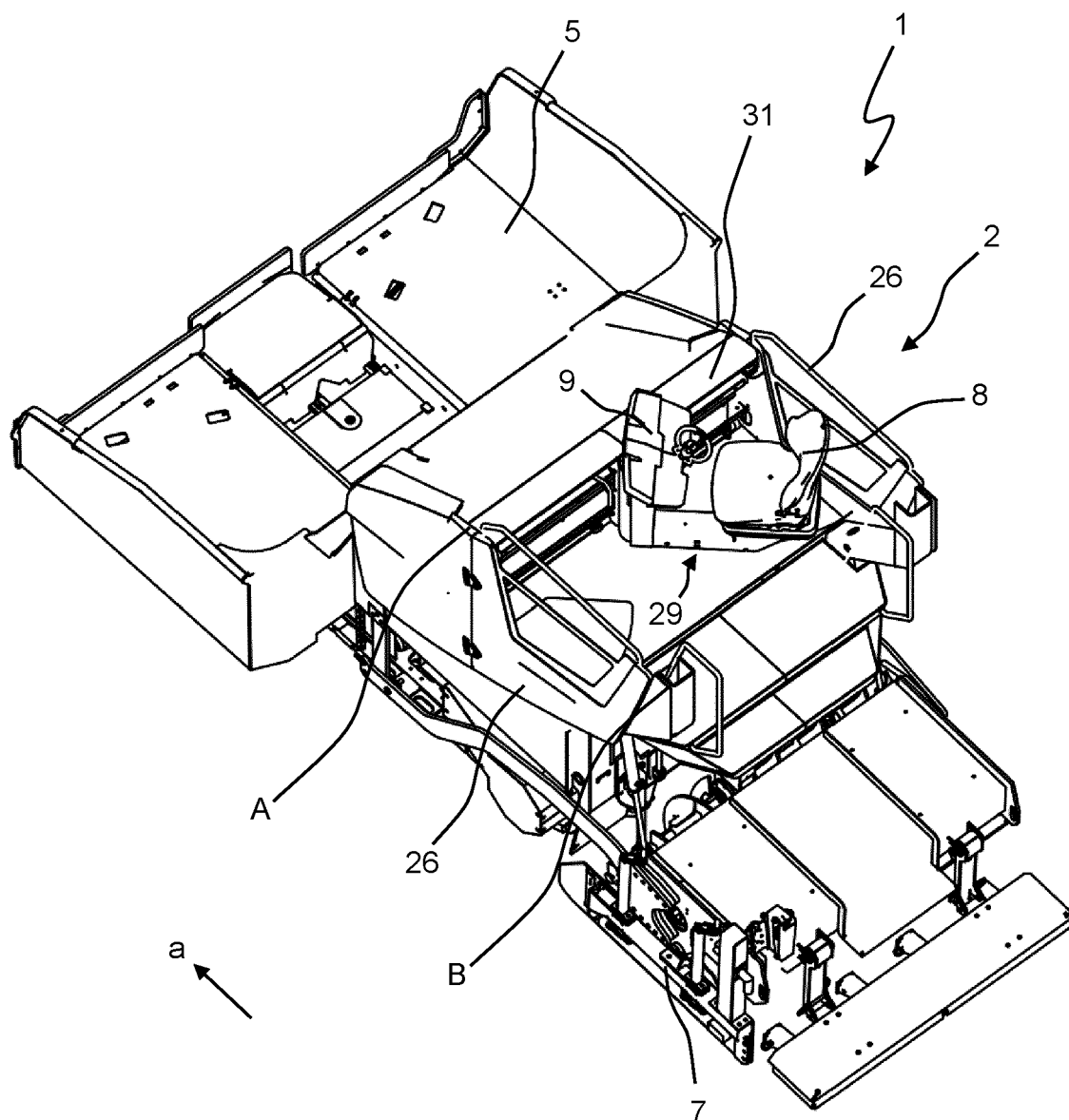


Fig. 9



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102017002225 A1 **[0003]**
- DE 102018007825 A1 **[0004]**
- DE 102010035270 B4 **[0005] [0026] [0044]**
- EP 1961607 B1 **[0005]**
- US 2017088103 A1 **[0005]**