

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 9206/2020  
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/EP20070574  
(22) Anmeldetag: 21.07.2020  
(45) Veröffentlicht am: 15.08.2024

(51) Int. Cl.: **B66C 23/82** (2006.01)  
**B66C 23/36** (2006.01)  
**B66C 23/70** (2006.01)

(30) **Priorität:**  
25.07.2019 DE 10 2019 120 134.9 beansprucht.

(56) **Entgegenhaltungen:**  
DE 202005015044 U1  
EP 2248754 A1

(73) **Patentinhaber:**  
Tadano Demag GmbH  
66482 Zweibrücken (DE)

(72) **Erfinder:**  
Orfey Peter  
66424 Homburg (DE)

(74) **Vertreter:**  
Schwarz & Partner Patentanwälte GmbH  
1010 Wien (AT)

(54) **Fahrzeugkran und Fahrzeugkransystem sowie Verfahren zum Aufrüsten und Abrüsten eines Fahrzeugkrans mit einer Abspannvorrichtung**

(57) Fahrzeugkran (1) mit einem Teleskopausleger (2), welcher einen Grundkasten (2a) mit linear verlagerbaren Innenkästen (2b bis 2e) besitzt. Der Teleskopausleger (2) ist mit einer Abspannvorrichtung (9) ausrüstbar, zu deren Festlegung wenigstens ein am Grundkasten (2a) angeordneter Befestigungsbereich (7) vorgesehen ist. Um das Aufrüsten sowie Abrüsten des Fahrzeugkrans (1) in Bezug auf die Abspannvorrichtung (9) insgesamt einfacher und sicherer durchführen zu können, wird vorgeschlagen, an einem der Innenkästen (2b) mindestens ein zum Aufrüsten und/oder Abrüsten der Abspannvorrichtung (9) mit diesem verbindbaren Kopplungsbereich (8) anzuordnen. Hierdurch kann die Abspannvorrichtung (9) direkt von einer Transporteinheit (11) auf den zumindest abschnittsweise ausgefahrenen Teleskopausleger (2) aufgenommen werden, durch dessen Einfahren die Abspannvorrichtung (9) auf den Grundkasten (2a) verlagerbar und mit diesem koppelbar ist.

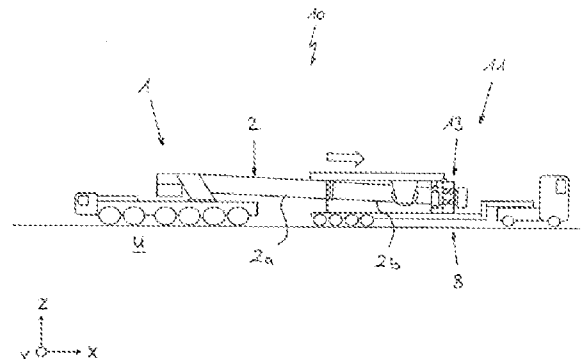


Fig. 6

## Beschreibung

### FAHRZEUGKRAN UND FAHRZEUGKRANSYSTEM SOWIE VERFAHREN ZUM AUFRÜSTEN UND ABRÜSTEN EINES FAHRZEUGKRANS MIT EINER ABSPANNVORRICHTUNG

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugkran, welcher einen Teleskopausleger mit einem Grundkasten und linear verlagerbaren Innenkästen besitzt, wobei der Teleskopausleger mit einer Abspannvorrichtung ausrüstbar ist, zu deren Festlegung wenigstens ein am Grundkasten angeordneter Befestigungsbereich vorgesehen ist. Auch betrifft die Erfindung ein Fahrzeugkransystem, welches einen solchen Fahrzeugkran sowie eine Abspannvorrichtung und eine zum Transport der Abspannvorrichtung ausgebildete Transporteinheit umfasst. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Umsetzen einer Abspannvorrichtung von einer Transporteinheit eines Fahrzeugkransystems auf einen Teleskopausleger eines Fahrzeugkrans sowie ein Verfahren zum Umsetzen einer Abspannvorrichtung von einem Teleskopausleger eines Fahrzeugkrans auf eine Transporteinheit eines Fahrzeugkransystems.

**[0002]** Üblicherweise sind die Einsetzbarkeit von Fahrzeugkranen, insbesondere Mobilkranen, bestimmende Faktoren durch deren bauliche Ausgestaltung festgelegt. Technische Kenngrößen wie Tragfähigkeit, Arbeitsradius und Hubhöhe ergeben sich dabei maßgeblich aus dem Aufbau des jeweiligen Teleskopauslegers. Durch den Einsatz einer mit dem Teleskopausleger koppelbaren Abspanneinrichtung lassen sich die Kenngrößen eines Fahrzeugkrans mitunter verändern, um etwa dessen Tragfähigkeit zu erhöhen und die Durchbiegung seines Teleskopauslegers zu reduzieren. Bei einer solchen Abspanneinrichtung kann es sich beispielsweise um einen seitlichen Superlift handeln, durch dessen Anordnung sich der Hebelarm des Teleskopauslegers in vorteilhafter Weise reduzieren lässt. Die auf diese Weise mögliche Traglaststeigerung ergibt sich zumeist durch Kombination mit einem zusätzlichen Gegengewicht und entsprechenden Umlenkungen über diese Abspanneinrichtung.

**[0003]** Durch das zumeist sehr hohe Gewicht solcher Fahrzeugkrane gelangen diese oftmals nur teilzerlegt an ihren jeweiligen Einsatzort, um für das öffentliche Straßennetz festgelegte Höchstwerte hinsichtlich Achslast und Fahrzeuggewicht einhalten zu können. Die deutsche Gebrauchsmusterschrift DE 20 2005 015 044 U1 offenbart in diesem Zusammenhang einen Fahrzeugkran als Teil eines Fahrzeugkransystems, welcher einen Teleskopausleger umfasst, der einen Grundkasten mit linear verlagerbaren Innenkästen besitzt. Der Teleskopausleger ist mit einer Abspannvorrichtung des Fahrzeugkransystems ausrüstbar, zu deren Festlegung wenigstens ein am Grundkasten angeordneter Befestigungsbereich vorgesehen ist. Mit einer Transporteinheit des Fahrzeugkransystems ist die Abspannvorrichtung zum jeweiligen Einsatzort hin und von diesem weg separat transportierbar.

**[0004]** In der konkreten Ausgestaltung wird die Abspannvorrichtung auf der Transporteinheit zum Einsatzort gebracht und von diesem mit dem Teleskopausleger des Fahrzeugkrans angehoben und auf dem Untergrund abgestützt. Hierzu weist die Abspannvorrichtung eine Stützeinrichtung auf, die vor dem Abstellen der Abspannvorrichtung ausgeklappt wird. Der hierdurch zwischen dem Untergrund und der Abspannvorrichtung verbleibende Freiraum wird dann genutzt, um den entsprechend abgewippten Teleskopausleger durch Verfahren des Fahrzeugkrans unter der Abspannvorrichtung anzuordnen und diese anschließend mit dem Grundkasten des Teleskopauslegers zu koppeln.

**[0005]** Der europäischen Patentschrift EP 1 342 692 B1 ist ebenfalls ein Fahrzeugkransystem zu entnehmen, dessen Fahrzeugkran selbst einen Ablagebereich für die Abspannvorrichtung aufweist. Vor Ort kann die mit dem Teleskopausleger des Fahrzeugkrans aufgenommene Abspannvorrichtung in einem ersten Schritt auf dessen Ablagebereich zwischengelagert werden. Anschließend wird der Teleskopausleger in eine Montagestellung abgewippt, in welcher die Abspannvorrichtung mit dem Grundkasten des Teleskopauslegers koppelbar ist.

**[0006]** Die europäische Patentschrift EP 2 248 754 B1 zeigt einen ähnlichen Aufbau für den Fahrzeugkran eines Fahrzeugkransystems. Dessen Ablagebereich ist demgegenüber kleiner ausge-

staltet, so dass die Zwischenlagerung der von dem Teleskopausleger des Fahrzeugkrans aufgenommenen Abspannvorrichtung durch deren nur endseitiges Ablegen auf besagtem Ablagebereich erfolgt, während das gegenüberliegende Ende über eine Stützeinrichtung auf dem Untergrund aufsteht. Auch hier wird der Teleskopausleger anschließend in eine Montagestellung abgewippt, in welcher die Abspannvorrichtung mit dessen Grundkasten gekoppelt wird.

**[0007]** Die bekannten Ausführungen erfordern stets eine Zwischenlagerung der aufgenommenen Abspannvorrichtung auf dem Untergrund oder einem hierzu ausgebildeten Ablagebereich auf dem Fahrzeugkran, um dessen Aufrüsten sowie Abrüsten zu ermöglichen. Besonders bei unebenem oder nicht tragfähigem Untergrund kann sich die zumindest endseitige Abstützung der Abspannvorrichtung auf diesem schwierig gestalten. Die Ausbildung eines zusätzlichen Ablagebereichs auf dem Fahrzeugkran bringt ebenfalls Nachteile mit sich, da der hierfür erforderliche Bauraum freigehalten werden muss und daher nicht oder nur schwer anderweitig nutzbar ist. Insgesamt bieten die zuvor aufgezeigten Ausgestaltungen im Stand der Technik insofern noch Raum für Verbesserungen.

**[0008]** Ferner ist aus der deutschen Offenlegungsschrift DE 10 2018 119 316 A1 eine Anbauteil-Transporteinheit bekannt, mit der eine Abspannvorrichtung - ein sogenannter seitlicher Superlift - getrennt von einem Fahrzeugkran transportiert und auf einem Grundkasten eines Teleskopauslegers des Fahrzeugkrans aufgesetzt beziehungsweise von dort aufgenommen werden kann. Die Anbauteil-Transporteinheit besteht im Wesentlichen aus einem Zugfahrzeug mit einer Ladefläche für den Transport der Abspannvorrichtung und einer Kippvorrichtung für das Aufsetzen beziehungsweise das Aufnehmen der Anbauteil-Transporteinheit. Mit der Kippvorrichtung kann ein Ende der Abspannvorrichtung in einem ersten Schritt von der Ladefläche hochgekippt werden. Der Fahrzeugkran fährt dann mit dem Grundkasten seines Teleskopauslegers unter dieses Ende ein, das dann auf dem Grundkasten abgesenkt wird. Anschließend wird das andere Ende der Abspannvorrichtung von der Kippvorrichtung angehoben und in einer bogenförmigen Bewegung auf dem Grundkasten abgesetzt. Hierbei rollt das andere Ende der Abspannvorrichtung auf der Oberseite des Grundkastens weiter in Richtung dessen Fuß ab. Am Ende wird die Abspannvorrichtung an dem Grundkasten befestigt und die Kippvorrichtung wieder zurück zu der Anbauteil-Transporteinheit geschwenkt.

**[0009]** Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den bisher bekannten Fahrzeugkran sowie ein diesen enthaltenes Fahrzeugkransystem so zu verbessern, dass das Aufrüsten sowie Abrüsten des Fahrzeugkrans in Bezug auf die Abspannvorrichtung insgesamt einfacher und sicherer durchführbar ist. Weiterhin sollen zwei Verfahren aufgezeigt werden, durch die insbesondere das Umsetzen der Abspannvorrichtung zwischen Fahrzeugkran und deren Transporteinheit vereinfacht wird.

**[0010]** Der Vorrichtungsteil dieser Aufgabe wird durch einen Fahrzeugkran mit den Merkmalen von Anspruch 1 sowie durch ein Fahrzeugkransystem mit den Merkmalen von Anspruch 4 gelöst. Die Lösung des Verfahrensteils dieser Aufgabe besteht in einem Verfahren mit den Merkmalen von Anspruch 8 sowie in einem Verfahren mit den Merkmalen von Anspruch 10. In den jeweils abhängigen Ansprüchen 2 bis 3 und 5 bis 7 sowie 9 und 11 sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung angegeben.

**[0011]** Der erfindungsgemäße Fahrzeugkran umfasst hierzu einen an einem der Innenkästen des Teleskopauslegers angeordneten Kopplungsbereich, welcher zum Aufrüsten und/oder Abrüsten der Abspannvorrichtung mit dieser verbindbar ist. Mit anderen Worten weist hiernach nicht nur der zur Aufnahme der Abspannvorrichtung ausgebildete Grundkasten einen zur Festlegung der Abspannvorrichtung ausgebildeten Befestigungsbereich auf, da nun auch einer der Innenkästen eine zur temporären Verbindung mit der Abspannvorrichtung vorgesehene Kopplungsbereich besitzt.

**[0012]** Der sich hieraus ergebende Vorteil ist in dem Wegfall der zuvor noch erforderlichen Zwischenlagerung der Abspannvorrichtung zu sehen. Damit kann die noch auf der Transporteinheit abgelegte Abspannvorrichtung nunmehr ausschließlich mit Hilfe des Teleskopauslegers selbst von deren Ladefläche aufgenommen und an die Stelle ihrer Festlegung am Grundkasten hin ver-

lagert werden. Konkret ist der Teleskopausleger hierzu so unterhalb der Abspannvorrichtung anordenbar, dass diese mit dem Kopplungsbereich des zuvor ausgefahrenen Innenkastens verbindbar ist. Durch das anschließende Einfahren des Innenkastens ist eine zwangsläufige Umsetzung der Abspannvorrichtung weg von der Transporteinheit hin zum Fahrzeugkran durchführbar. Der zum Fahrzeugkran hinweisende Abschnitt der Abspannvorrichtung ist dabei so weit auf den Grundkasten des Teleskopauslegers verlagerbar, dass die Abspannvorrichtung ohne etwaige Zwischenlagerung ihre Befestigungsposition auf dem Grundkasten erreicht. Auf diese Weise ist das Aufrüsten sowie Abrüsten des Fahrzeugkrans in Bezug auf die Abspannvorrichtung insgesamt einfacher und sicherer durchführbar.

**[0013]** Nach einer bevorzugten Weiterbildung des grundsätzlichen Erfindungsgedankens kann der erforderliche Kopplungsbereich an einem freien Endabschnitt eines Innenkastens des Teleskopauslegers angeordnet sein. Als freier Endabschnitt wird im Sinne der Erfindung jener Abschnitt des Innenkastens aufgefasst, welcher auch im eingefahrenen Zustand des Teleskopauslegers aus dem Grundkasten oder einem weiteren Innenkasten herausragt, in dem der den Kopplungsbereich aufweisende Innenkasten verschieblich angeordnet ist. Der Innenkasten kann beispielsweise einen an seinem freien Endabschnitt gelegenen Kragen aufweisen, an welchem der Kopplungsbereich angeordnet oder ausgebildet ist.

**[0014]** Erfindungsgemäß kann der Kopplungsbereich an einem ersten Innenkasten angeordnet sein, wobei besagter erster Innenkasten unmittelbar in dem Grundkasten des Teleskopauslegers abgestützt ist. Um die Abspannvorrichtung beispielsweise von ihrer Transporteinheit aufnehmen zu können, muss der erste Innenkasten mitsamt der weiteren in ihm abgestützten Innenkästen so ausgefahren werden, bis dessen Kopplungsbereich mit einem korrespondierenden Bereich der Abspannvorrichtung koppelbar ist. Durch die Anordnung am ersten Innenkasten liegt der Kopplungsbereich im eingefahrenen Zustand des Teleskopauslegers in unmittelbarer Nähe zum Grundkasten, wodurch die mit dem ersten Innenkasten gekoppelte Abspannvorrichtung möglichst weit auf den Grundkasten verlagerbar ist.

**[0015]** Der nunmehr vorgestellte erfindungsgemäße Fahrzeugkran ermöglicht ein überaus einfaches und in nur wenigen Schritten durchführbares Aufrüsten sowie Abrüsten des Fahrzeugkrans mit einer Abspannvorrichtung. Etwaige problematische Untergründe sind dabei unerheblich, da die Abspannvorrichtung ohne Zwischenlagerung auf diesem direkt von der Transporteinheit auf den Teleskopausleger und wieder zurück verlagerbar ist. Bereits vorhandene Fahrzeugkrane sind mit dem erfindungsgemäß an einem Innenkasten anzuordnenden Kopplungsbereich nachrüstbar, ohne dass es der zusätzlichen Schaffung eines zusätzlichen Ablagebereichs für eine Zwischenlagerung der Abspannvorrichtung bedarf.

**[0016]** Die Erfindung ist ferner auf ein Fahrzeugkransystem gerichtet, welches einen wie zuvor beschriebene erfindungsgemäßen Fahrzeugkran sowie eine Abspannvorrichtung und eine zum Transport der Abspannvorrichtung ausgebildete Transporteinheit umfasst. Die hieraus hervorgehenden Vorteile entsprechen den bereits für den erfindungsgemäßen Fahrzeugkran aufgezeigten, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen an dieser Stelle zunächst auf die vorangegangenen Ausführungen hierzu verwiesen wird.

**[0017]** Gemäß einer besonders bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Fahrzeugkransystems kann dessen Abspannvorrichtung einen mit dem Kopplungsbereich eines der Innenkästen des Teleskopauslegers des Fahrzeugkrans korrespondierenden ersten Verbindungsbereich besitzen. Weiterhin kann die Abspannvorrichtung einen mit dem Befestigungsbereich des Grundkastens des Teleskopauslegers des Fahrzeugkrans korrespondierenden zweiten Verbindungsbereich aufweisen. Hierbei dient der erste Verbindungsbereich dazu, die Abspannvorrichtung für das Aufrüsten und Abrüsten des Fahrzeugkrans temporär mit dem den Kopplungsbereich aufweisenden Innenkasten zu verbinden. Demgegenüber ist der zweite Verbindungsbereich der Abspannvorrichtung dazu vorgesehen, um diese vor ihrer eigentlichen Nutzung im auf dem Grundkasten des Teleskopauslegers angeordneten Zustand mit dem Grundkasten zu verbinden.

**[0018]** In besonders vorteilhafter Weise können der erste Verbindungsbereich und der zweite Verbindungsbereich der Abspannvorrichtung hierzu nebeneinander angeordnet sein. Hierdurch

kann der die Verbindungsbereiche aufweisende Teil der Abspannvorrichtung entsprechend schlank ausgestaltet sein, um Gewicht und Abmessungen möglichst gering zu halten. Bevorzugt können die ersten und zweiten Verbindungsbereiche daher auch unmittelbar nebeneinander angeordnet sein.

**[0019]** In einer weiteren Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Fahrzeugkransystems ist eine Stützeinrichtung vorgesehen. Diese kann an der Abspannvorrichtung und/oder der Transporteinheit angeordnet sein. Die Stützeinrichtung ist dazu ausgebildet, um die Abspannvorrichtung über einer Ladefläche der Transporteinheit abzustützen. Hierzu kann die Abspannvorrichtung beispielsweise nur an einem Endbereich der Abspannvorrichtung oder der Transporteinheit angeordnet sein. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn der gegenüberliegende Endbereich der Abspannvorrichtung so ausgestaltet ist, dass dieser selbst auf der Ladefläche der Transporteinheit ablegbar ist. In jedem Fall dient die Stützeinrichtung dazu, die Abspannvorrichtung unter Ausbildung eines Freiraums über der Ladefläche anzuordnen. Während des Aufrüstens sowie Abrüstens des Fahrzeugkrans bietet der Freiraum dem quasi unter die Abspannvorrichtung zu verlagernden Teleskopausleger ausreichend Platz, um seine zum Aufnehmen und Ablegen der Abspannvorrichtung notwendigen Bewegungen zu vollziehen. Besonders bevorzugt kann die Stützeinrichtung schwenkbar an der Abspannvorrichtung und/oder der Transporteinheit angeordnet sein, so dass sie zwischen einer Gebrauchsposition und einer Nichtgebrauchsposition verlagerbar ist.

**[0020]** Dabei dient deren Gebrauchsposition dem Abstützen der Abspannvorrichtung. Bei Anordnung an der Transporteinheit dient die Nichtgebrauchsposition der Stützeinrichtung deren möglichst platzsparenden und insbesondere während dem Verfahren der Transporteinheit sicheren Vorhaltung. Demgegenüber dient die Nichtgebrauchsposition bei Anordnung der Stützeinrichtung an der Abspannvorrichtung deren möglichst kompaktem Anliegen an dem Teleskopausleger.

**[0021]** Das nunmehr vorgestellte erfindungsgemäße Fahrzeugkransystem bietet insgesamt die bereits im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Fahrzeugkran näher erläuterte Lösung, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen an dieser Stelle auf die entsprechenden Ausführungen hierzu verwiesen wird.

**[0022]** Weiterhin ist die Erfindung auf ein Verfahren gerichtet, bei dem eine Abspannvorrichtung von einer Transporteinheit eines Fahrzeugkransystems auf einen Teleskopausleger eines Fahrzeugkrans umgesetzt wird. Bei dem Fahrzeugkransystem und/oder dem Fahrzeugkran kann es sich um das zuvor beschriebene erfindungsgemäße Fahrzeugkransystem und/oder den erfindungsgemäßen Fahrzeugkran handeln. Das Verfahren umfasst in jedem Fall die folgenden Schritte:

- Bereitstellen der Transporteinheit mit der darauf aufgenommenen Abspanneinrichtung im Bereich des Fahrzeugkrans;
- Arrangieren von Transporteinheit und Teleskopausleger relativ zueinander derart, dass eine Längsrichtung der Abspanneinrichtung zu einer Längsrichtung des Teleskopauslegers ausgerichtet ist;
- vor oder nach dem Arrangieren erfolgendes Ausrichten der Längsrichtung des Teleskopauslegers auf einen zwischen einer Ladefläche der Transporteinheit und der Abspannvorrichtung gelegenen Freiraum;
- Ausfahren wenigstens eines Innenkastens des Teleskopauslegers in den Freiraum;
- Ausrichten, insbesondere Wippen, des Teleskopauslegers derart, bis ein erster Verbindungsbereich der Abspannvorrichtung mit einem Kopplungsbereich eines Innenkastens fluchtet;
- Koppeln des ersten Verbindungsbereichs der Abspannvorrichtung mit dem Kopplungsbereich des Innenkastens;
- Einfahren des wenigstens einen Innenkastens unter gleichzeitiger Verlagerung der Abspannvorrichtung weg von der Transportvorrichtung hin zum Fahrzeugkran;
- Beenden des Einfahrens des wenigstens einen Innenkastens, sobald ein zweiter Verbindungsbereich der Abspannvorrichtung mit einem Befestigungsbereich eines Grundkastens des Teleskopauslegers fluchtet;
- Koppeln des zweiten Verbindungsbereichs der Abspannvorrichtung mit dem Befestigungsbe-

reich des Grundkastens;

- Lösen der Kopplung zwischen dem ersten Verbindungsbereich der Abspannvorrichtung und dem Kopplungsbereich des Innenkastens.

**[0023]** Nach einer besonders bevorzugten Weiterbildung des erfindungsgemäßen Verfahrens kann während oder nach dem Einfahren des Teleskopauslegers eine zur Abstützung der Abspannvorrichtung auf der Ladefläche der Transporteinheit ausgebildete Stützeinrichtung von einer Gebrauchsposition in eine Nichtgebrauchsposition verschwenkt werden. In vorteilhafter Weise kann die Stützeinrichtung hierzu an der Transporteinheit angeordnet sein, wobei deren Nichtgebrauchsposition ein durch Schwenken mögliches Ablegen auf der Ladefläche meint.

**[0024]** Weiterhin ist die Erfindung auf ein Verfahren gerichtet, bei dem eine Abspannvorrichtung von einem Teleskopausleger, insbesondere von dessen Grundkasten, eines Fahrzeugkrans auf eine Transporteinheit eines Fahrzeugkransystems umgesetzt wird. Bei dem Fahrzeugkransystem und/oder dem Fahrzeugkran kann es sich um das zuvor beschriebene erfindungsgemäße Fahrzeugkransystem und/oder den erfindungsgemäßen Fahrzeugkran handeln. Das Verfahren umfasst in jedem Fall die folgenden Schritte:

- Bereitstellen der Transporteinheit im Bereich des Fahrzeugkrans;
- bedarfsweises Einfahren oder Ausfahren des Teleskopauslegers derart, bis ein erster Verbindungsbereich der Abspannvorrichtung mit einem Kopplungsbereich eines Innenkastens des Teleskopauslegers fluchtet;
- Koppeln des ersten Verbindungsbereichs der Abspannvorrichtung mit dem Kopplungsbereich des Innenkastens;
- Entkoppeln eines zweiten Verbindungsbereichs der Abspannvorrichtung von einem Befestigungsbereich des Grundkastens;
- anschließendes oder vorheriges Arrangieren von Transportvorrichtung und Teleskopausleger relativ zueinander derart, dass eine Längsrichtung des Teleskopauslegers zur Längsrichtung einer Ladefläche der Transporteinheit ausgerichtet ist;
- Ausfahren wenigstens des mit der Abspannvorrichtung gekoppelten Innenkastens des Teleskopauslegers unter gleichzeitiger Verlagerung der Abspannvorrichtung weg von dem Fahrzeugkran hin zur Ladefläche der Transporteinheit;
- Beenden des Ausfahrens des Teleskopauslegers, sobald die Abspannvorrichtung auf oder über der Ladefläche der Transporteinheit angeordnet ist;
- bedarfsweises Ausrichten, insbesondere Wippen, des Teleskopauslegers derart, dass die Abspannvorrichtung auf der Ladefläche der Transporteinheit abgelegt wird;
- Entkoppeln des ersten Verbindungsbereichs der Abspannvorrichtung von dem Kopplungsbereich des Innenkastens;
- Einfahren des Teleskopauslegers, bis dieser zumindest aus einem zwischen der Ladefläche der Transporteinheit und der Abspannvorrichtung gelegenen Freiraum entfernt ist;
- bedarfsweises vorheriges oder gleichzeitiges Ausrichten, insbesondere Wippen, des Teleskopauslegers derart, dass dieser keinen Kontakt zur Abspannvorrichtung aufweist.

**[0025]** In vorteilhafter Weise kann während oder nach dem Beenden des Ausfahrens des Teleskopauslegers eine zur Abstützung der Abspannvorrichtung auf der Ladefläche der Transporteinheit ausgebildete Stützeinrichtung von einer Nichtgebrauchsposition in eine Gebrauchsposition verschwenkt werden. In vorteilhafter Weise kann die Stützeinrichtung hierzu an der Transporteinheit angeordnet sein, wobei deren Nichtgebrauchsposition ein durch Schwenken mögliches Ablegen auf der Ladefläche meint.

**[0026]** Die sich aus dem jeweiligen erfindungsgemäßen Verfahren ergebenden Vorteile wurden bereits im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Fahrzeugkran und/oder dem erfindungsgemäßen Fahrzeugkransystem aufgezeigt oder zumindest sinngemäß angesprochen, so dass zur Vermeidung von Wiederholungen an dieser Stelle auf die vorangegangenen Ausführungen hierzu verwiesen wird.

**[0027]** Selbstverständlich können die zuvor beispielhaft an einer Abspanneinrichtung für einen Teleskopausleger eines Fahrzeugkrans näher beschriebenen erfindungsgemäßen Verfahren

auch für andere Anbauteile Anwendung finden. Dies je nach Ausgestaltung und Einbindung des jeweiligen Anbauteils auch unter Streichung und/oder sinngemäßen Anpassung der im Zusammenhang mit einem Wippzylinder stehenden Maßnahme/n.

**[0028]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen:

- [0029]** Figur 1 einen erfindungsgemäßen Fahrzeugkran in einer Seitenansicht,
- [0030]** Figur 2 ein erfindungsgemäßes Fahrzeugkransystem mit dem Fahrzeugkran aus Figur 1 in einer Seitenansicht,
- [0031]** Figur 3 das Fahrzeugkransystem aus Figur 2 mit einer veränderten Ausrichtung eines Teleskopauslegers des Fahrzeugkrans,
- [0032]** Figur 4 das Fahrzeugkransystem aus Figur 3 mit einer veränderten Position des Fahrzeugkrans,
- [0033]** Figur 5 das Fahrzeugkransystem aus Figur 4 in einer Zwischenstellung während des Ausfahrens des Teleskopauslegers,
- [0034]** Figur 6 das Fahrzeugkransystem aus Figur 5 in einer Endstellung des ausgefahrenen Teleskopauslegers,
- [0035]** Figur 7 das Fahrzeugkransystem aus Figur 6 in einem ersten verbundenen Zustand des Teleskopauslegers mit einem aufzunehmenden Anbauteil,
- [0036]** Figur 8 das Fahrzeugkransystem aus Figur 7 in einer Zwischenstellung während des Einfahrens des Teleskopauslegers mit aufgenommenem Anbauteil,
- [0037]** Figur 9 das Fahrzeugkransystem aus Figur 8 in einer Endstellung des eingefahrenen Teleskopauslegers mit aufgenommenem Anbauteil,
- [0038]** Figur 10 das Fahrzeugkransystem aus Figur 9 in einem zweiten verbundenen Zustand des Teleskopauslegers mit dem aufgenommenen Anbauteil,
- [0039]** Figur 10 das Fahrzeugkransystem aus Figur 9 in einem zweiten verbundenen Zustand des Teleskopauslegers mit dem aufgenommenen Anbauteil und
- [0040]** Figur 11 das Fahrzeugkransystem aus Figur 10 in einem teilweise entbundenen Zustand des Teleskopauslegers mit dem aufgenommenen Anbauteil.

**[0041]** Figur 1 zeigt den Aufbau eines auf einem Untergrund U abgestellten erfindungsgemäßen Fahrzeugkrans 1, welcher einen sich vorliegend parallel zu einer Horizontalrichtung X erstreckenden Teleskopausleger 2 umfasst. Der Fahrzeugkran 1 besitzt einen Unterwagen 3, welcher in dem hier gezeigten Beispiel ein Radfahrwerk 4 aufweist, das insgesamt sechs Achsen 4a bis 4f mit jeweils wenigstens zwei an diesen drehbar gelagerten und parallel zu einer Querrichtung Y zueinander beabstandeten gummiereiften Rädern 5 umfasst. Auf dem Unterwagen 3 ist ein den Teleskopausleger 2 tragender Oberwagen 6 angeordnet, der um eine parallel zur einer im Wesentlichen vertikalen Hochrichtung Z verlaufende Rotationsachse Z1 herum relativ zum Unterwagen 3 drehbar ist. Der sich in seiner Längsrichtung X1 erstreckende Teleskopausleger 2 ist über eine horizontale in Querrichtung Y verlaufende Schwenkachse Y1 entsprechend wippbar an dem Oberwagen 6 angelenkt.

**[0042]** Um den Aufbau des Teleskopauslegers 2 zu verdeutlichen, ist dieser in einem begrenzt ausgefahrenen Zustand dargestellt. Hierdurch ist erkennbar, dass ein am Oberwagen 6 angelenkter Grundkasten 2a des Teleskopauslegers 2 mehrere Innenkästen 2b bis 2e beinhaltet. Durch deren abgestuften und aufeinander abgestimmten Querschnitte sind besagte Innenkästen 2b bis 2e so ineinander und innerhalb des Grundkastens 2a angeordnet, dass diese entsprechend linear in Längsrichtung X1 des Teleskopauslegers 2 verlagerbar, insbesondere hydraulisch ein- und ausfahrbar, sind. Ersichtlich weist der Grundkasten 2a einen vorliegend mit zwei übereinanderliegenden Kreisen angedeuteten Befestigungsbereich 7 auf, welcher an einem freien Endabschnitt des Grundkastens 2a angeordnet ist. Der unmittelbar am Grundkasten 2a abgestützte

erste Innenkasten 2b besitzt einen vorliegend ebenfalls mit zwei übereinanderliegenden Kreisen angedeuteten Kopplungsbereich 8, der an einem freien Endabschnitt des ersten Innenkastens 2b angeordnet ist. Der Befestigungsbereich 7 des Grundkastens 2a und der Kopplungsbereich 8 des ersten Innenkastens 2b dienen dem einfachen Auf- und Abrüsten des Fahrzeugkrans 1 in Bezug auf eine hier noch nicht ersichtliche Abspannvorrichtung 9, wie im weiteren Verlauf noch näher verdeutlicht wird.

**[0043]** Figur 2 ist ein erfindungsgemäßes Fahrzeugkransystem 10 zu entnehmen, welches den zuvor anhand von Figur 1 näher erläuterten erfindungsgemäßen Fahrzeugkran 1 sowie eine Transporteinheit 11 nebst der bereits erwähnten Abspannvorrichtung 9 umfasst. Beispielfhaft weist die hier gezeigte Transporteinheit 11 ein Zugfahrzeug 11a auf, welches mit einem Sattelaufleger 11b gekoppelt ist. Dabei ist die Abspannvorrichtung 9 auf einer Ladefläche 11c der Transporteinheit 11, insbesondere deren Sattelaufleger 11b, angeordnet, so dass diese getrennt vom Fahrzeugkran 1 an dessen jeweiligen Einsatzort und von diesem weg transportierbar ist. Die Abspannvorrichtung 9, die auch als seitlicher Superliftausleger (SSL) bezeichnet wird, liegt mit einem ihrer Endbereiche auf der Ladefläche 11c auf, während ihr gegenüberliegender Endbereich über eine Stützeinrichtung 12 auf der Ladefläche 11c abgestützt ist. Die Abspannvorrichtung 9 besteht in üblicher Weise aus einem halbringförmigen Verbindungselement, einem oder zwei hieran schwenkbar angeordneten Abspannstützen und jeweils hierfür einem Ausschwenkantrieb. Hierdurch befindet sich der so abgestützte Teil der Abspannvorrichtung 9 unter Ausbildung eines Freiraums R entsprechend beabstandet oberhalb der Ladefläche 11c. Beispielfhaft ist die Stützeinrichtung 12 hier der Transporteinheit 11, insbesondere deren Sattelaufleger 11b zugeordnet, mit dem sie schwenkbar verbunden ist. Vorliegend befindet sich die Stützeinrichtung 12 in ihrer Gebrauchsposition P1, was deren im Wesentlichen senkrecht und insofern parallel zur Hochrichtung Z verlaufende Erstreckung meint.

**[0044]** Mit Blick auf den auf der Ladefläche 11c der Transporteinheit 11 aufliegenden Teil der Abspannvorrichtung 9 wird deutlich, dass diese zwei vorliegend jeweils als übereinanderliegende Kreise an dem Verbindungselement angedeutete Verbindungsbereiche 13, 14 besitzt. Die Verbindungsbereiche 13, 14 sind so angeordnet und ausgebildet, dass der erste Verbindungsbereich 13 mit dem am ersten Innenkasten 2b des Teleskopauslegers 2 vorgesehenen Kopplungsbereich 8 korrespondiert, während der unmittelbar neben dem ersten Verbindungsbereich 13 angeordnete zweite Verbindungsbereich 14 mit dem am Grundkasten 2a des Teleskopauslegers 2 gelegenen Befestigungsbereich 7 korrespondiert.

**[0045]** Anhand der weiteren Figuren 3 bis 11 wird nachfolgend das Aufrüsten des Fahrzeugkrans 1 mit der auf der Transporteinheit 11 befindlichen Abspannvorrichtung 9 näher beschrieben, während das Abrüsten des Fahrzeugkrans 1 sinngemäß in entsprechend umgekehrter Reihenfolge durchführbar ist.

**[0046]** Figur 3 zeigt das bereits in Figur 2 ersichtliche Fahrzeugkransystem 10, mit seinen zueinander arrangierten Fahrzeugkran 1 nebst Transporteinheit 11. Gegenüber der Darstellung in Figur 2 wurde der Oberwagen 6 des Fahrzeugkrans 1 um 180° gedreht, so dass die Längsrichtung X1 des Teleskopauslegers 2 zur Längsrichtung der Abspannvorrichtung 9 hin ausgerichtet ist. Erkennbar weist das freie Ende des Teleskopauslegers 2 nunmehr in Richtung des Freiraums R zwischen Ladefläche 11c und Abspannvorrichtung 9, wofür der Teleskopausleger 2 aus seiner vorherigen horizontalen Erstreckung heraus etwas nach unten abgewippt wurde. Das Arrangieren und die Ausrichtung von Fahrzeugkran 1 und Transporteinheit 11 erfolgt durch deren entsprechendes Verfahren und/oder die Ausrichtung des Teleskopauslegers 2.

**[0047]** Figur 4 verdeutlicht das beispielhaft hier im Rückwärtsgang erfolgende Heranfahren des Fahrzeugkrans 1 näher an die Transporteinheit 11 (mit Pfeil angedeutet), wodurch der noch eingefahrene Teleskopausleger 2 zumindest abschnittsweise in den Freiraum R hineinragt und unter beziehungsweise zwischen dem oder den Abspannstützen der Abspannvorrichtung 9 eintaucht.

**[0048]** Figur 5 ist eine Zwischenstation des im Ausfahren befindlichen Teleskopauslegers 2 zu entnehmen (mit Pfeil angedeutet), welches sich in dem hier gezeigten Beispiel auf die lineare Verlagerung des ersten Innenkastens 2b relativ zum Grundkasten 2a beschränkt.

**[0049]** Figur 6 zeigt die für das Aufrüsten benötigte Endstellung des ausgefahrenen Teleskopauslegers 2 (mit Pfeil angedeutet). Anschließend oder gleichzeitig wird der Teleskopausleger 2 beispielsweise durch dessen Wippen so ausgerichtet, dass der erste Verbindungsbereich 13 der Abspannvorrichtung 9 mit dem Kopplungsbereich 8 des ersten Innenkastens 2b fluchtet.

**[0050]** Figur 7 verdeutlicht das anschließende Koppeln des ersten Verbindungsbereichs 13 der Abspannvorrichtung 9 mit dem Kopplungsbereich 8 des Innenkastens 2b, indem der zuvor nur mit zwei Kreisen angedeutete erste Verbindungsbereich 13 jetzt mit zwei schwarz ausgefüllten Punkten dargestellt ist. Mit anderen Worten ist die Abspannvorrichtung 9 nunmehr mit dem ersten Innenkasten 2b des Teleskopauslegers 2 vorzugsweise über entsprechende Bolzen verbunden. Nun wird der Teleskopausleger 2 leicht aufgewippt, so dass die Abspannvorrichtung 9 von der Ladefläche 11c der Transporteinheit 11 und der Stützeinrichtung 12 abgehoben wird. Die eine oder die beiden Abspannstützen der Abspannvorrichtung 9 stützen sich vorzugsweise über eine Rolle auf der Oberseite des Grundkastens 2a. Die Abspannstützen der Abspannvorrichtung 9 können auch freitragend gestützt an dem Verbindungselement der Abspannvorrichtung 9 einen Abstand zu dem Grundkasten 2a einhalten.

**[0051]** Figur 8 ist das Einfahren des Teleskopauslegers 2, insbesondere dessen ersten Innenkastens 2b, zu entnehmen. Aufgrund der Kopplung mit der Abspannvorrichtung 9 wird diese gleichzeitig von der Ladefläche 11c der Transporteinheit 11 weg zum Fahrzeugkran 1 hin verlagert (mit Pfeil angedeutet). Dabei wird die Stützeinrichtung 12 zu einem geeigneten Zeitpunkt von ihrer Gebrauchsposition P1 in eine demgegenüber im Wesentlichen horizontale Nichtgebrauchsposition P2 verschwenkt (mit gebogenem Pfeil angedeutet).

**[0052]** Figur 9 verdeutlicht das weitere Einfahren des Teleskopauslegers 2 bis hin zu einer Endstellung (mit Pfeil angedeutet). In dieser Endstellung fluchten der zweite Verbindungsbereich 14 der Abspannvorrichtung 9 und der Befestigungsbereich 7 des Grundkastens 2a des Teleskopauslegers 2 miteinander. Bei Bedarf muss deren fluchtende Ausrichtung durch entsprechend lineares Verlagern des ersten Innenkastens 2b relativ zum Grundkasten 2a eingestellt werden.

**[0053]** Figur 10 ist die Übergabe der Abspannvorrichtung 9 an den Grundkasten 2a des Teleskopauslegers 2 zu entnehmen, die mit einer Kopplung des zweiten Verbindungsbereichs 14 der Abspannvorrichtung 9 mit dem Befestigungsbereich 7 des Grundkastens 2a vorzugsweise über Bolzen einhergeht. Verdeutlicht wird dies vorliegend, indem der zuvor nur mit zwei Kreisen angedeutete zweite Verbindungsbereich 13 nunmehr ebenfalls mit zwei schwarz ausgefüllten Punkten dargestellt ist.

**[0054]** Figur 11 zeigt das Ende des Aufrüstprozesses, bei dem die Transporteinheit 11 beispielsweise von dem Fahrzeugkran 1 entfernt wird (mit Pfeil angedeutet). Um die lineare Beweglichkeit des Teleskopauslegers 2 wiederherzustellen, wird nun noch die zum Aufnehmen der Abspannvorrichtung 9 notwendige Kopplung zwischen dem ersten Verbindungsbereich 13 der Abspannvorrichtung 9 und dem Kopplungsbereich 8 des Innenkastens 2b wieder gelöst. Um dies anzuzeigen, wurden vorliegend die entsprechend schwarz ausgefüllten Punkte wieder durch Kreise ersetzt.

**[0055]** Wie bereits angedeutet, erfolgt das Umsetzen der Abspannvorrichtung 9 von dem Teleskopausleger 2 des Fahrzeugkrans 1 zurück auf die Transporteinheit 11 in umgekehrter Weise, wie im Übrigen in der Beschreibung dargelegt und anhand der nunmehr erläuterten Figuren 1 bis 11 logisch nachvollziehbar. Hierzu wird unter anderem zunächst der Teleskopausleger 2 derart ein- oder ausgefahren, bis der erste Verbindungsbereich 13 der Abspannvorrichtung 9 wieder mit dem Kopplungsbereich 8 des ersten Innenkastens 2b des Teleskopauslegers 2 fluchtet, so dass diese miteinander gekoppelt werden können. Anschließend wird der zweite Verbindungsbereich 14 der Abspannvorrichtung 9 wieder von dem Befestigungsbereich 7 des Grundkastens 2a entkoppelt, so dass die Abspannvorrichtung 9 durch Ausfahren des Teleskopauslegers 2 von seinem Grundkasten 2a weg verlagert ist. Das Absetzen der Abspannvorrichtung 9 auf der Ladefläche 11c der Transporteinheit 11 sowie deren Lösen vom ersten Grundkasten 2b ergibt sich in sinnvoller Weise aus dem zuvor Gesagten.

## BEZUGSZEICHENLISTE

1 Fahrzeugkran  
2 Teleskopausleger  
2a Grundkasten  
2b erster Innenkasten  
2c zweiter Innenkasten  
2d dritter Innenkasten  
2e vierter Innenkasten  
3 Unterwagen  
4 Radfahrwerk  
4a Achse  
4b Achse  
4c Achse  
4d Achse  
4e Achse  
4f Achse  
5 Reifen  
6 Oberwagen  
7 Befestigungsbereich  
8 Kopplungsbereich  
9 Abspannvorrichtung  
10 Fahrzeugkransystem  
11 Transporteinheit  
11a Zugfahrzeug  
11b Sattelaufleger  
11c Ladefläche  
12 Stützeinrichtung  
13 erster Verbindungsbereich  
14 zweiter Verbindungsbereich  
P1 Gebrauchsposition  
P2 Nichtgebrauchsposition  
R Freiraum  
U Untergrund  
X Horizontalrichtung  
X1 Längsrichtung  
Y Querrichtung  
Y1 Schwenkachse  
Z Hochrichtung  
Z1 Rotationsachse

## Patentansprüche

1. Fahrzeugkran (1), umfassend einen Teleskopausleger (2), welcher einen Grundkasten (2a) mit linear verlagerbaren Innenkästen (2b bis 2e) besitzt, wobei der Teleskopausleger (2) mit einer Abspannvorrichtung (9) ausrüstbar ist, zu deren Festlegung wenigstens ein am Grundkasten (2a) angeordneter Befestigungsbereich (7) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einem der Innenkästen (2b) mindestens ein zum Aufrüsten und/oder Abrüsten der Abspannvorrichtung (9) mit dieser verbindbarer Kopplungsbereich (8) angeordnet ist.
2. Fahrzeugkran (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Kopplungsbereich (8) an einem freien Endabschnitt eines Innenkastens (2b) angeordnet ist.
3. Fahrzeugkran (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein erster Innenkasten (2b) unmittelbar an dem Grundkasten (2a) abgestützt ist, wobei der Kopplungsbereich (8) an diesem ersten Innenkasten (2b) angeordnet ist.
4. Fahrzeugkransystem (10), umfassend einen Fahrzeugkran (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche sowie eine Abspannvorrichtung (9) und eine zum Transport der Abspannvorrichtung (9) ausgebildete Transporteinheit (11).
5. Fahrzeugkransystem (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abspannvorrichtung (9) einen mit dem Kopplungsbereich (8) eines der Innenkästen (2b) des Teleskopauslegers (2) des Fahrzeugkrans (1) korrespondierenden ersten Verbindungsbereich (13) besitzt sowie einen mit dem Befestigungsbereich (7) des Grundkastens (2a) des Teleskopauslegers (2) des Fahrzeugkrans (1) korrespondierenden zweiten Verbindungsbereich (14) aufweist.
6. Fahrzeugkransystem (10) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Verbindungsbereich (13) und der zweite Verbindungsbereich (14) der Abspannvorrichtung (9), insbesondere unmittelbar, nebeneinander angeordnet sind.
7. Fahrzeugkransystem (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abspannvorrichtung (9) und/oder die Transporteinheit (11) wenigstens eine, insbesondere schwenkbare, Stützeinrichtung (12) besitzt, durch welche die Abspannvorrichtung (9) unter Ausbildung eines Freiraums (R) über einer Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) abstützbar ist.
8. Verfahren zum Umsetzen einer Abspannvorrichtung (9) von einer Transporteinheit (11) eines Fahrzeugkransystems (10), insbesondere nach einem der Ansprüche 4 bis 7, auf einen Teleskopausleger (2) eines Fahrzeugkrans (1) mit den folgenden Schritten:
  - Bereitstellen der Transporteinheit (11) mit der darauf aufgenommenen Abspannvorrichtung (9) im Bereich des Fahrzeugkrans (1);
  - Arrangieren von Transporteinheit (11) und Teleskopausleger (2) relativ zueinander derart, dass eine Längsrichtung der Abspanneinrichtung (9) zu einer Längsrichtung (X1) des Teleskopauslegers (2) ausgerichtet ist;
  - vor oder nach dem Arrangieren erfolgendes Ausrichten der Längsrichtung (X1) des Teleskopauslegers (2) auf einen zwischen einer Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) und der Abspannvorrichtung (9) gelegenen Freiraum (R);
  - Ausfahren wenigstens eines Innenkastens (2b) des Teleskopauslegers (2) in den Freiraum (R);
  - Ausrichten, insbesondere Wippen, des Teleskopauslegers (2) derart, bis ein erster Verbindungsbereich (13) der Abspannvorrichtung (9) mit einem Kopplungsbereich (8) eines Innenkastens (2b) fluchtet;
  - Koppeln des ersten Verbindungsbereichs (13) der Abspannvorrichtung (9) mit dem Kopplungsbereich (8) des Innenkastens (2b);
  - Einfahren des wenigstens einen Innenkastens (2b) unter gleichzeitiger Verlagerung der Abspannvorrichtung (9) weg von der Transportvorrichtung (11) hin zum Fahrzeugkran (1);

- Beenden des Einfahrens des wenigstens einen Innenkastens (2b), sobald ein zweiter Verbindungsbereich (14) der Abspannvorrichtung (9) mit einem Befestigungsbereich (7) eines Grundkastens (2a) des Teleskopauslegers (2) fluchtet;
  - Koppeln des zweiten Verbindungsbereichs (14) der Abspannvorrichtung (9) mit dem Befestigungsbereich (7) des Grundkastens (2a);
  - Lösen der Kopplung zwischen dem ersten Verbindungsbereich (13) der Abspannvorrichtung (9) und dem Kopplungsbereich (8) des Innenkastens (2b).
9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass während oder nach dem Einfahren des Teleskopauslegers (2) eine zur Abstützung der Abspannvorrichtung (9) auf der Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) ausgebildete Stützeinrichtung (12) von einer Gebrauchposition (P1) in eine Nichtgebrauchposition (P2) verschwenkt wird.
10. Verfahren zum Umsetzen einer Abspannvorrichtung (9) von einem Teleskopausleger (2), insbesondere von dessen Grundkasten (2a), eines Fahrzeugkrans (1) auf eine Transporteinheit (11) eines Fahrzeugkransystems (10), insbesondere nach einem der Ansprüche 4 bis 7, mit den folgenden Schritten:
- Bereitstellen der Transporteinheit (11) im Bereich des Fahrzeugkrans (1);
  - Bedarfsweises Einfahren oder Ausfahren des Teleskopauslegers (2) derart, bis ein erster Verbindungsbereich (13) der Abspannvorrichtung (9) mit einem Kopplungsbereich (8) eines Innenkastens (2b) des Teleskopauslegers (2) fluchtet;
  - Koppeln des ersten Verbindungsbereichs (13) der Abspannvorrichtung (9) mit dem Kopplungsbereich (8) des Innenkastens (2b);
  - Entkoppeln eines zweiten Verbindungsbereichs (14) der Abspannvorrichtung (9) von einem Befestigungsbereich (7) des Grundkastens (2a);
  - anschließendes oder vorheriges Arrangieren von Transporteinrichtung (11) und Teleskopausleger (2) relativ zueinander derart, dass eine Längsrichtung (X1) des Teleskopauslegers (2) zur Längsrichtung einer Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) ausgerichtet ist;
  - Ausfahren wenigstens des mit der Abspannvorrichtung (9) gekoppelten Innenkastens (2b) des Teleskopauslegers (2) unter gleichzeitiger Verlagerung der Abspannvorrichtung (9) weg von dem Fahrzeugkran (1) hin zur Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11);
  - Beenden des Ausfahrens des Teleskopauslegers (2), sobald die Abspannvorrichtung (9) auf oder über der Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) angeordnet ist;
  - bedarfsweises Ausrichten, insbesondere Wippen, des Teleskopauslegers (2) derart, dass die Abspannvorrichtung (9) auf der Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) abgelegt wird;
  - Entkoppeln des ersten Verbindungsbereichs (13) der Abspannvorrichtung (9) von dem Kopplungsbereich (8) des Innenkastens (2b);
  - Einfahren des Teleskopauslegers (2), bis dieser zumindest aus einem zwischen der Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) und der Abspannvorrichtung (9) gelegenen Freiraum (R) entfernt ist;
  - bedarfsweises vorheriges oder gleichzeitiges Ausrichten, insbesondere Wippen, des Teleskopauslegers (2) derart, dass dieser keinen Kontakt zur Abspannvorrichtung (9) aufweist.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass während oder nach dem Ausfahren des Teleskopauslegers (2) eine zur Abstützung der Abspannvorrichtung (9) auf der Ladefläche (11c) der Transporteinheit (11) ausgebildete Stützeinrichtung (12) von einer Nichtgebrauchposition (P2) in eine Gebrauchposition (P1) verschwenkt wird.

**Hierzu 11 Blatt Zeichnungen**





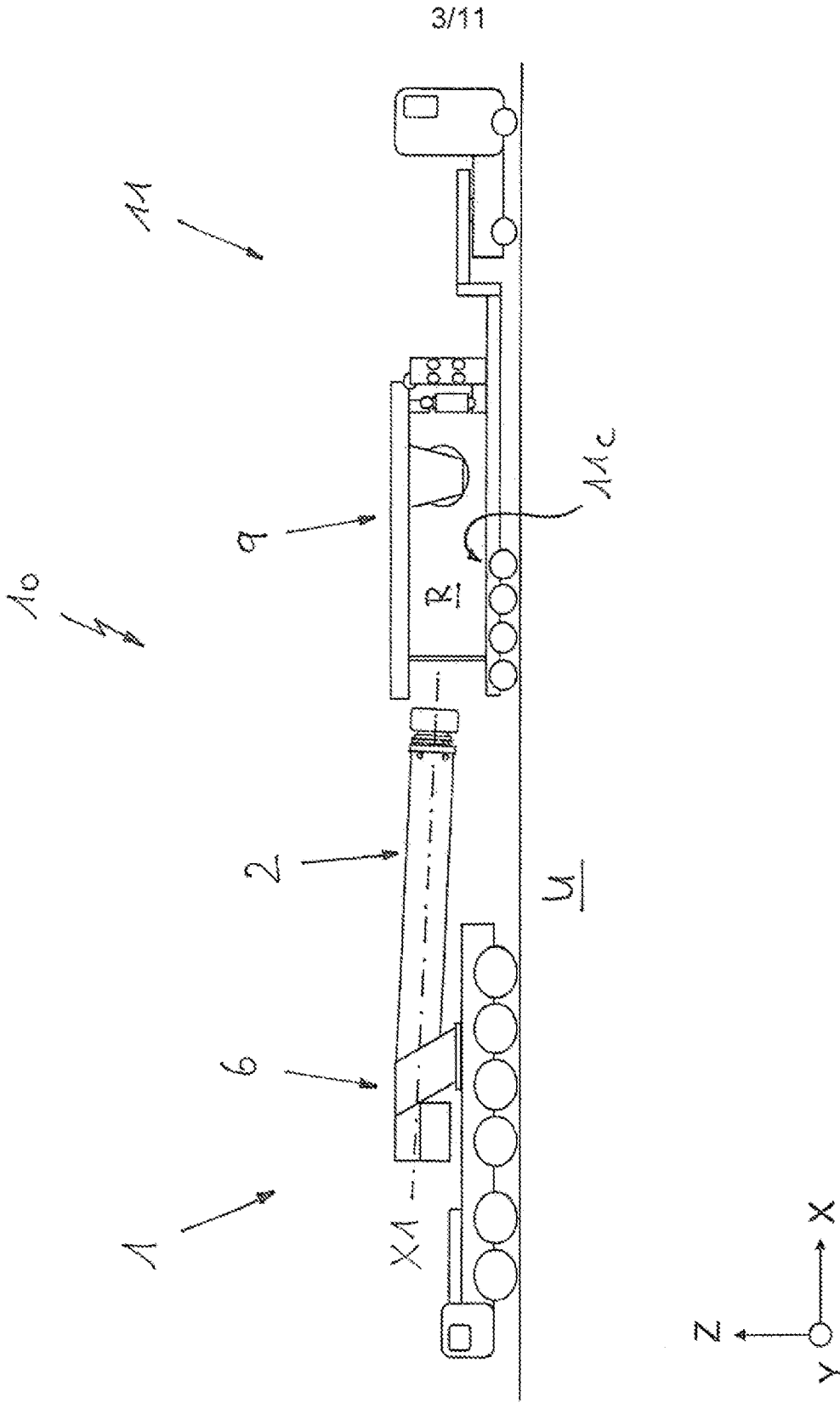


Fig. 3

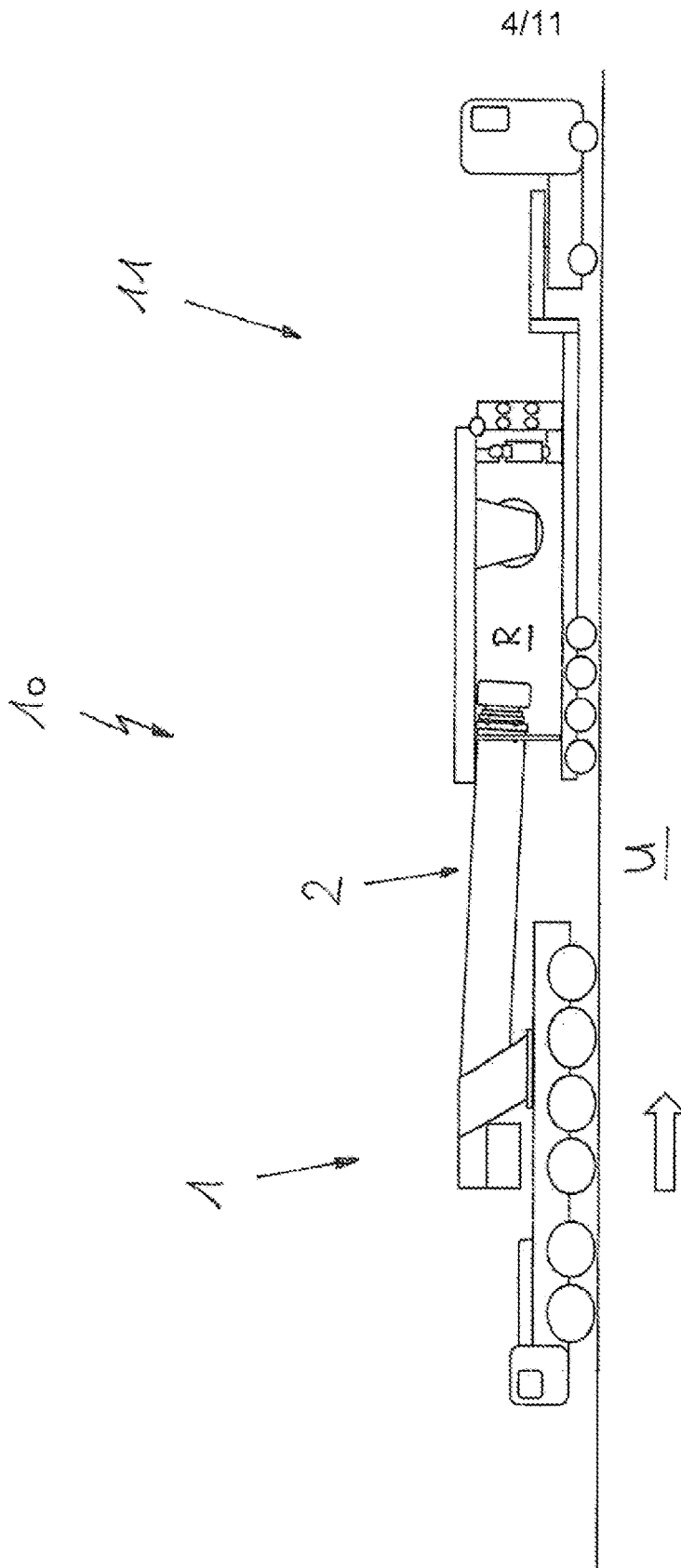


Fig. 4

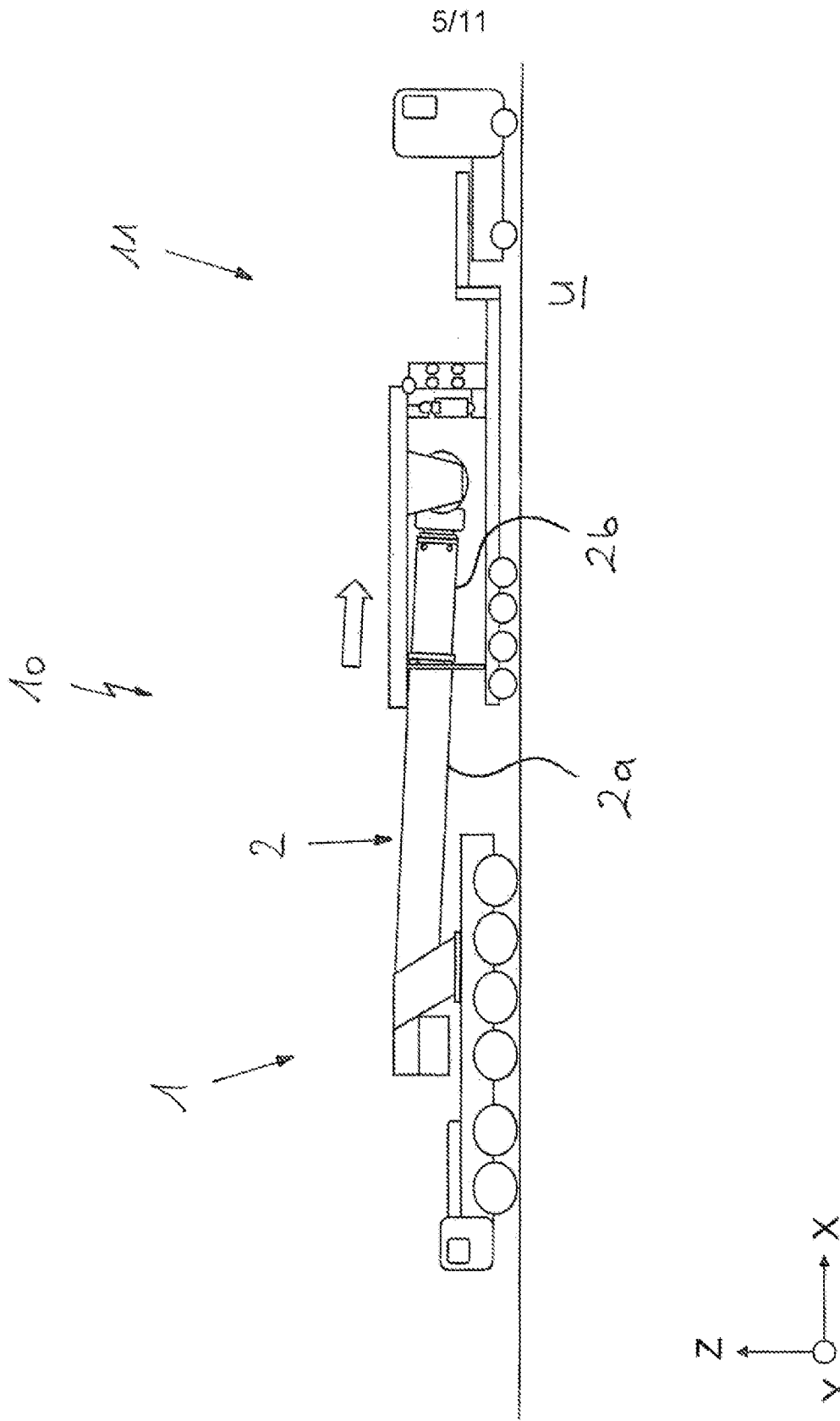


Fig. 5

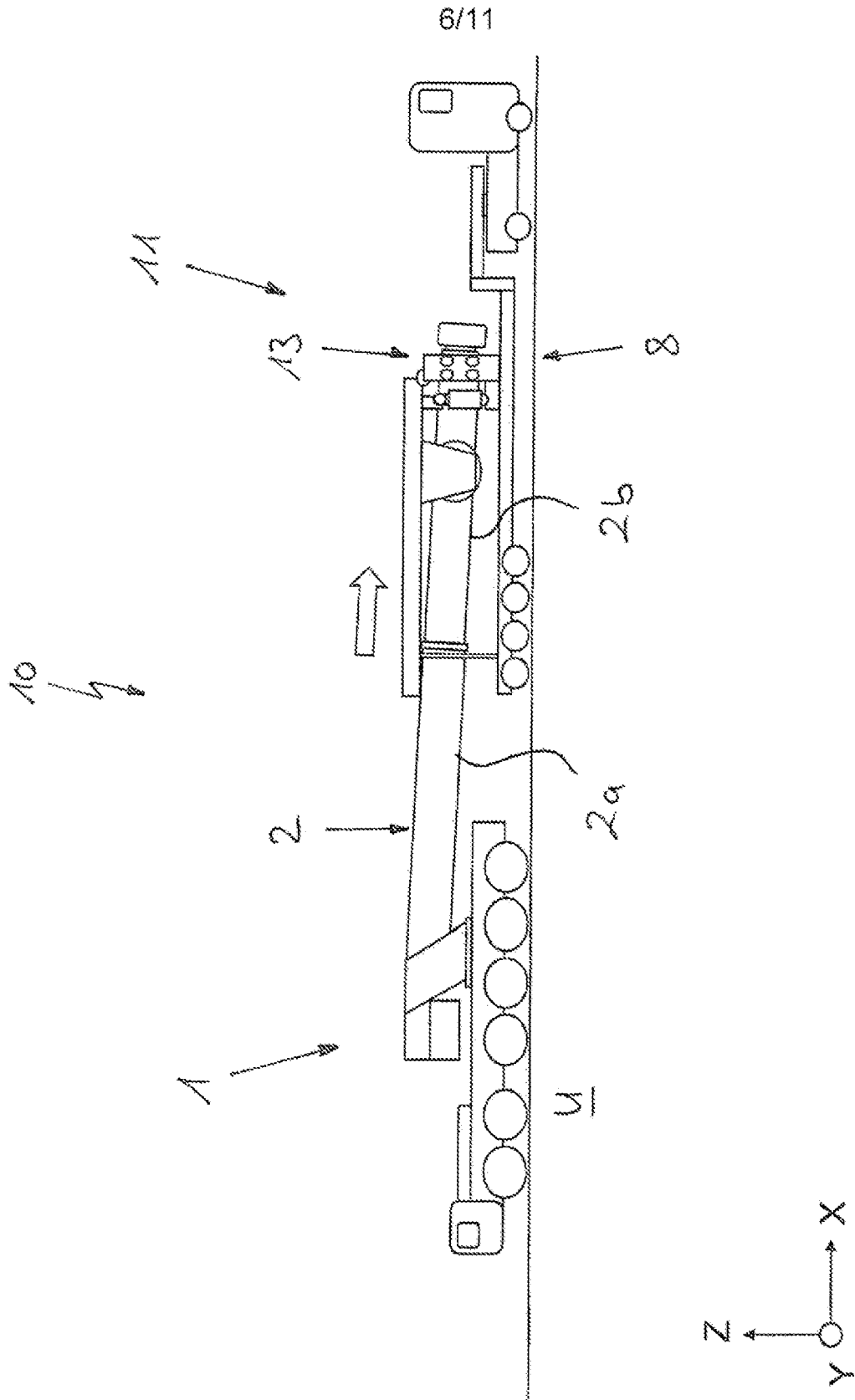
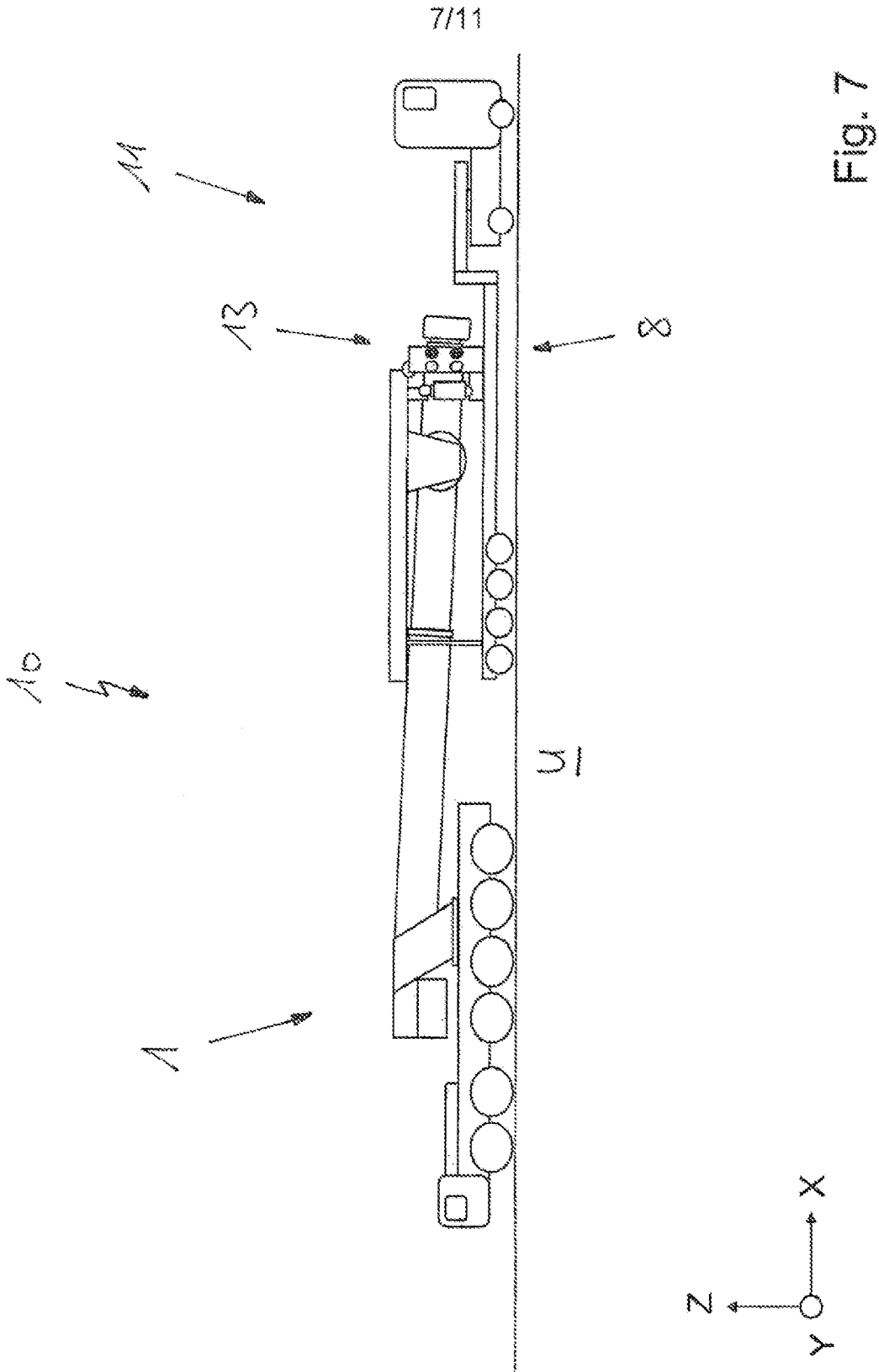
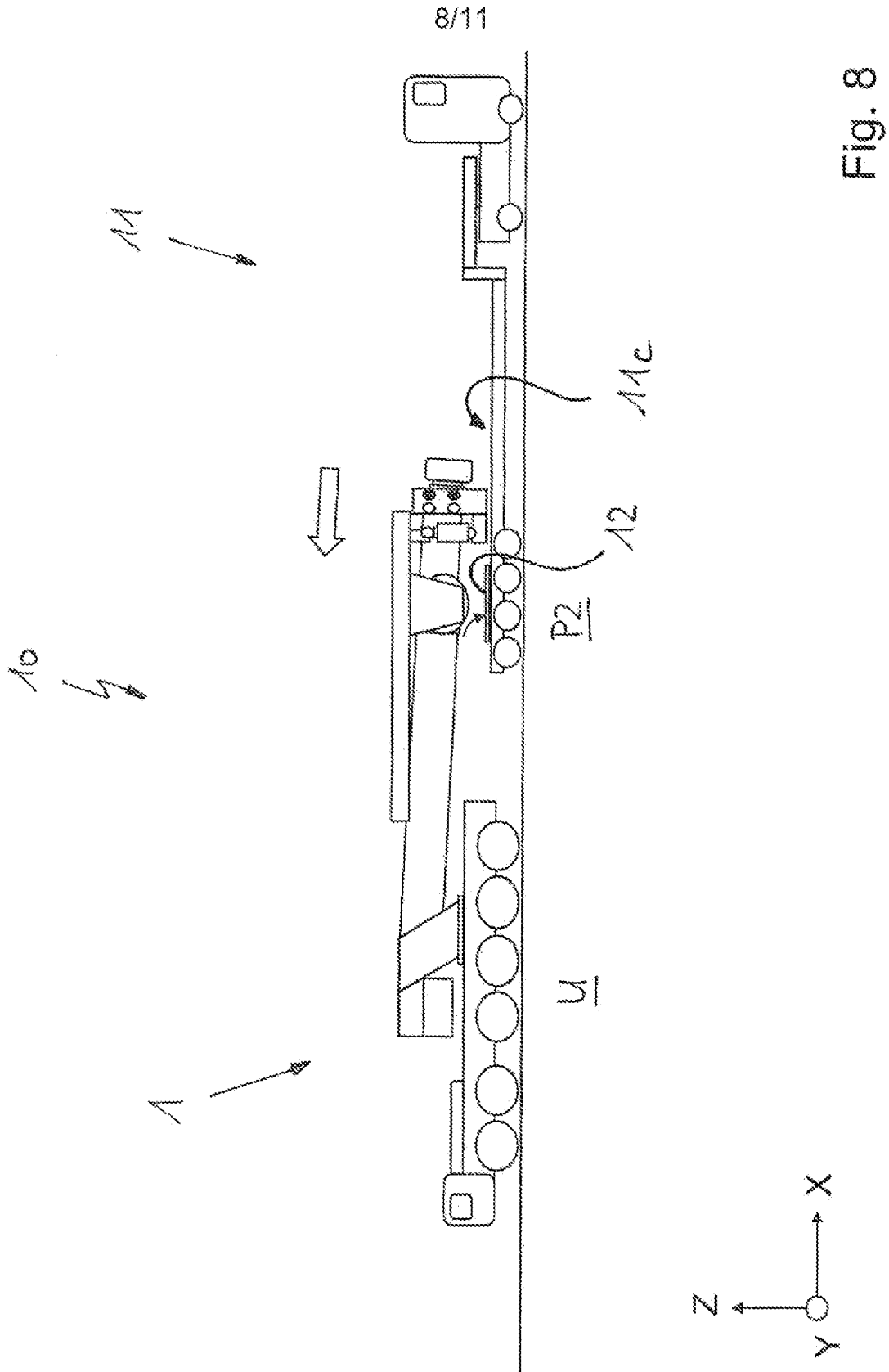


Fig. 6





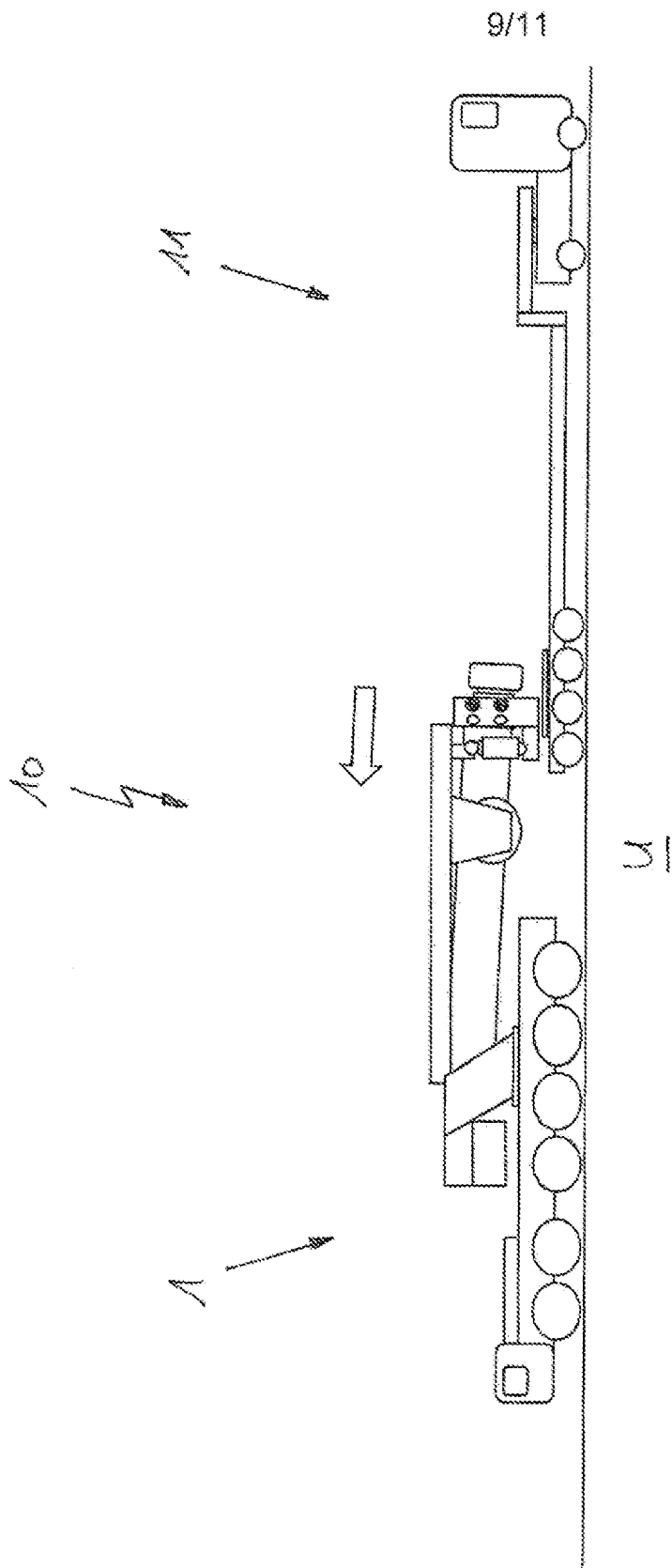


Fig. 9

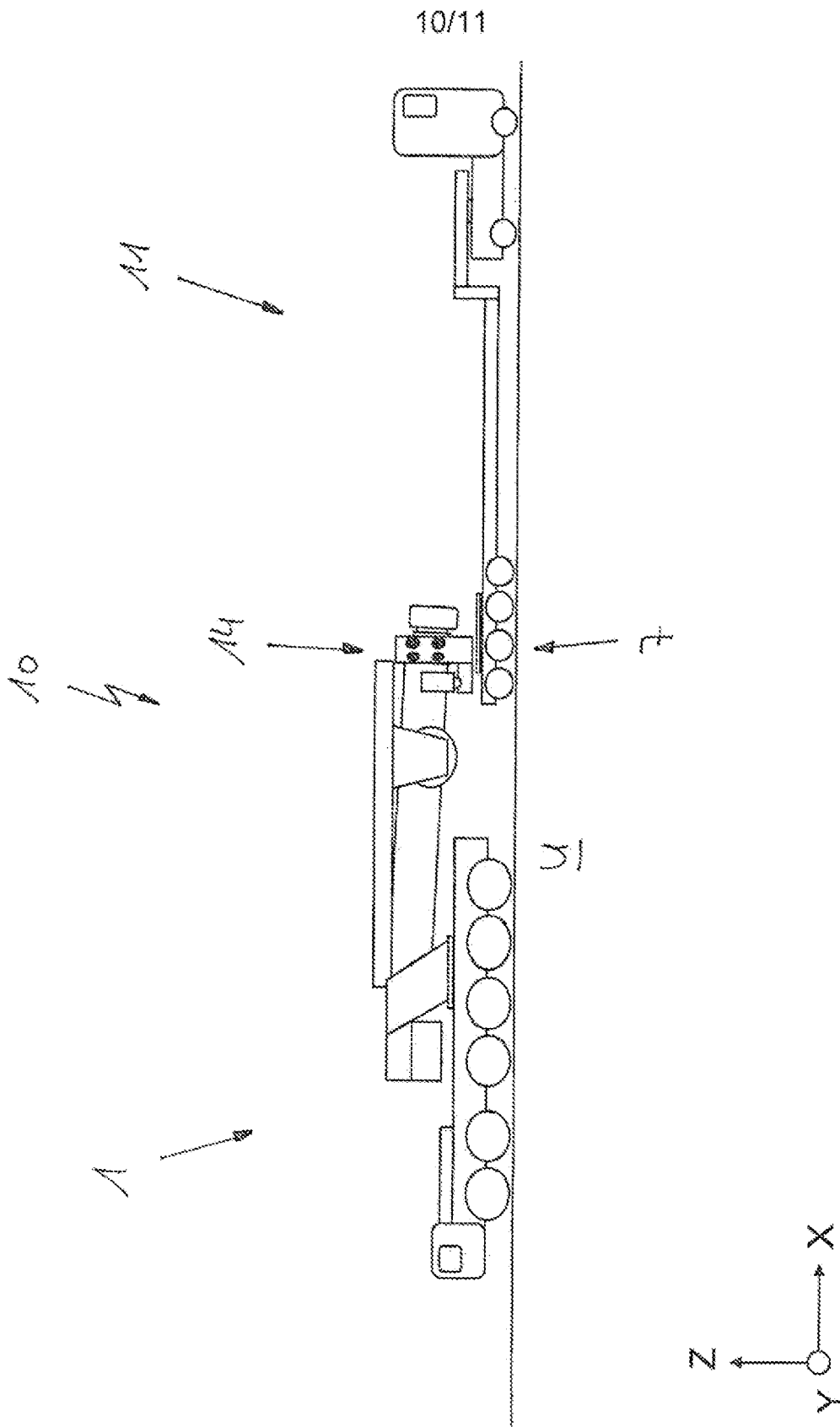


Fig. 10

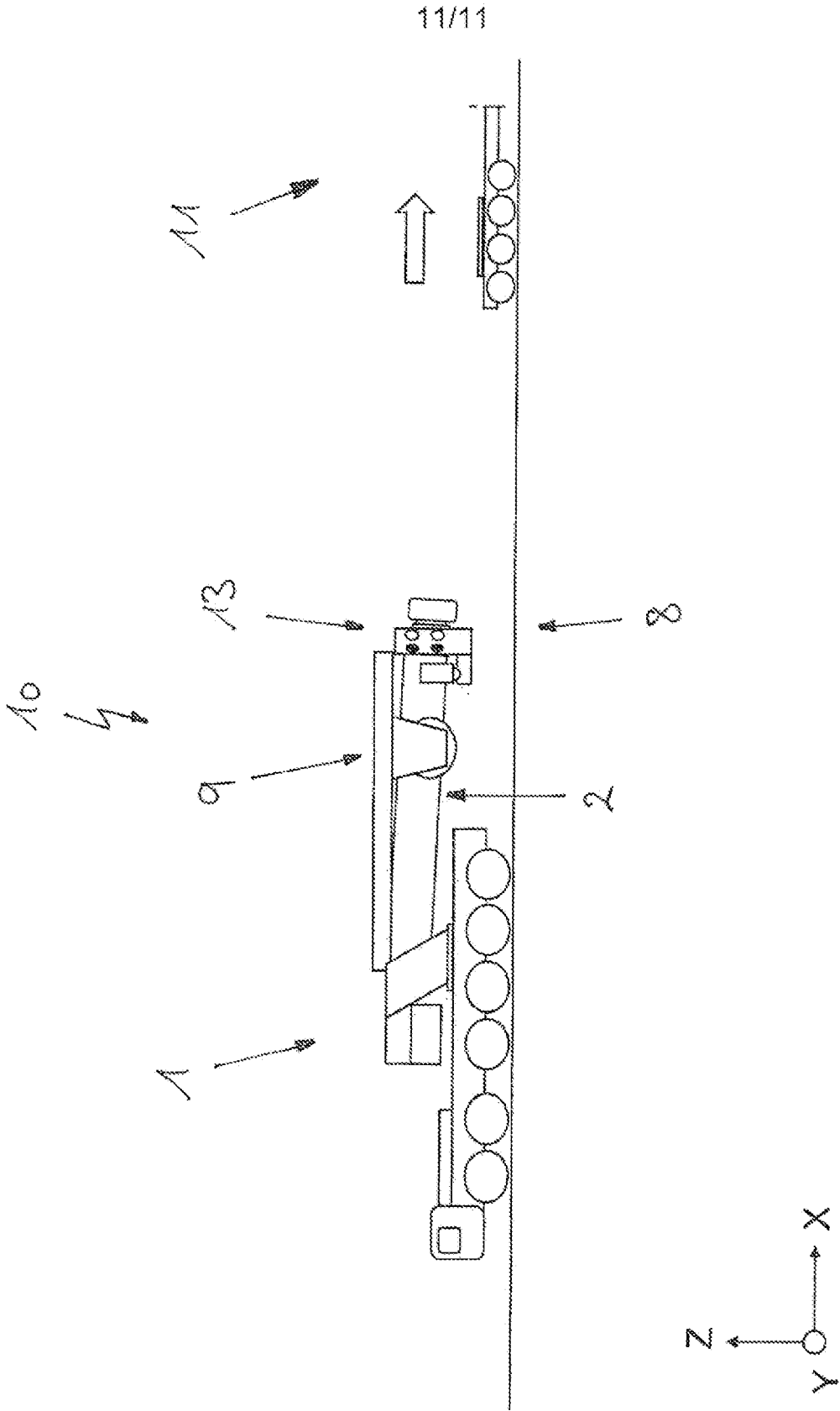


Fig. 11