

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 786 431 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.07.1997 Patentblatt 1997/31

(51) Int. Cl.⁶: **B66C 23/42**, B66C 23/78,
B66C 23/62

(21) Anmeldenummer: **97100490.8**

(22) Anmeldetag: **15.01.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR IT LI NL SE

(72) Erfinder: **Biedenbach, Walter**
89340 Leipheim (DE)

(30) Priorität: **27.01.1996 DE 19602972**

(74) Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt
Prinzregentenstrasse 1
86150 Augsburg (DE)

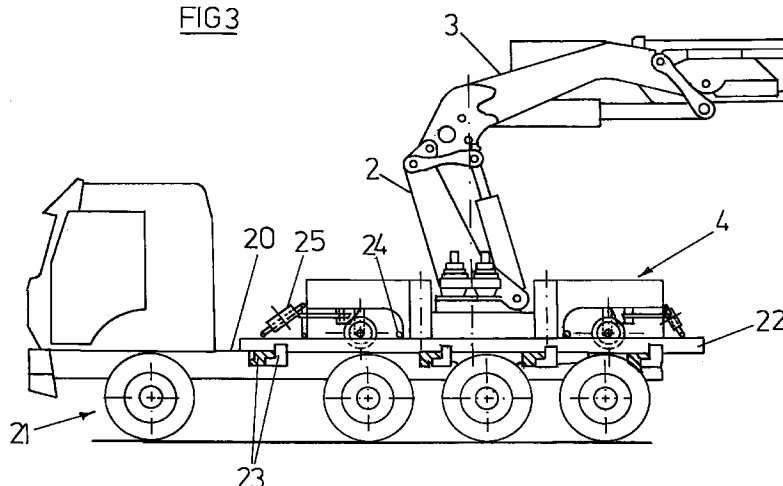
(71) Anmelder: **Biedenbach, Walter**
89340 Leipheim (DE)

(54) **Kran**

(57) Bei einem Kran, insbesondere Montagekran für den Innenbereich, der mittels eines Straßenfahrzeugs transportierbar und einen auf einem zugeordneten Untergestell drehbar angeordneten Ständer (2) aufweist, auf dem ein vorzugsweise ausfahrbarer Ausleger (3) vorzugsweise schwenkbar aufgenommen ist, werden dadurch eine hohe Mobilität und Wirtschaftlichkeit erreicht, daß der ballastauslegerlose Ständer (2) auf einem vom zugeordneten Straßenfahrzeug separaten, eigenständigen Wagen (4) mit gegenüber dem

Straßenfahrzeug kleineren Abmessungen aufgenommen ist, der eine Ballastanordnung (7) aufweist und mit einer Lenkeinrichtung sowie einstellbaren, an ihrem freien Ende jeweils ein Standbein (10) tragenden Stützbalken (9) versehen ist und der auf ein zugeordnetes Straßenfahrzeug lösbar aufsetzbar und im hiervon abgenommenen Zustand unabhängig hiervon verfahrbar und manövrierbar ist.

FIG 3



EP 0 786 431 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Kran, insbesondere einen Montagekran für den Innenbereich, der mittels eines Straßenfahrzeugs transportierbar ist und einen auf einem zugeordneten Untergestell drehbar angeordneten Ständer aufweist, auf dem ein ausfahrbarer Ausleger schwenkbar aufgenommen ist.

Die bekannten Anordnungen dieser Art sind als LKW mit fest aufgebautem Kran ausgebildet. Anordnungen dieser Art benötigen bei der Einfahrt in Hallen etc. vergleichsweise große lichte Durchfahrtsbreiten und Durchfahrshöhen. Der Kran ist bei den bekannten Anordnungen vielfach mit einem Ballastausleger versehen, sodaß auch noch ein vergleichsweise großer freier Schwenkraum benötigt wird. Ein weiterer, ganz besonderer Nachteil der bekannten Anordnungen ist darin zu sehen, daß während der gesamten Kranarbeiten, die erfahrungsgemäß vielfach mehrere Tage oder Wochen dauern können, der LKW ungenutzt ist. Die bekannten Anordnungen erweisen sich daher als nicht universell verwendbar und wirtschaftlich genug.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Anordnung eingangs erwähnter Art mit einfachen und kostengünstigen Mitteln so zu verbessern, daß ein breites Einsatzfeld und eine hohe Wirtschaftlichkeit erreicht werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der ballastauslegerlose Ständer zugeordneten Straßenfahrzeug separaten, eigenständigen Wagen mit gegenüber dem Straßenfahrzeug kleineren Abmessungen aufgenommen ist, der eine Ballastanordnung aufweist und mit einer Lenkeinrichtung sowie einstellbaren, an ihrem freien Ende jeweils ein Standbein tragenden Stützbalken versehen ist und der auf ein zugeordnetes Straßenfahrzeug lösbar aufsetzbar und im hiervon abgenommenen Zustand unabhängig hiervon verfahrbar und manövrierbar ist.

Diese Maßnahmen stellen sicher, daß der Kran einerseits, d.h. bei auf einem LKW oder einem LKW-Anhänger etc. aufgenommenem Wagen, als Autokran verwendbar ist und daß andererseits, d.h. bei abgesetztem Wagen, der LKW etc. für andere Verwendungen frei ist, gleichzeitig aber die volle Verfahrbarkeit und Manövrierbarkeit des Krans gewährleistet ist. Hinzu kommt, daß der Wagen gegenüber einem LKW eine vergleichsweise geringe Breite und Höhe aufweisen kann, so daß vergleichsweise geringe lichte Durchfahrtsbreiten und -höhen ausreichen. Dieser Vorteil wird dadurch noch unterstützt, daß der Kran hier in der Fahrstellung so gestellt sein kann, daß sich ein in Fahrtrichtung ausgerichtetes Paket ergibt. Da auch kein Ballastausleger vorgesehen ist, wird zudem nur ein geringer freier Schwenkraum benötigt. Ferner ist sichergestellt, daß der Kranausleger aus vergleichsweise kurzen Stücken bestehen kann, so daß der Kran auch in Hallen mit vergleichsweise geringer lichter Höhe als Säulenkran verwendbar ist. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahmen ist darin zusehen, daß ein bei

Innenarbeiten unerwünschter Dieselabgasausstoß unterbleibt. Die Energieversorgung des erfindungsgemäßen Krans kann ohne weiteres durch Übertragungsleitungen von außen oder mittels eines beigestellten, aus einer Gasflasche mit rückstandslos oder rückstandsarm verbrennbarem Gas, z.B. Sauerstoff, versorgbaren Gasmotors erfolgen. Mit den erfindungsgemäßen Maßnahmen lassen sich somit die Nachteile der bekannten Anordnungen vollständig beseitigen.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Vorteilhaft kann der Wagen ein mittig zwischen den die vorzugsweise als Räder ausgebildeten Lauforgane übergreifenden Ballastanordnungen angeordnetes Tiefbett aufweisen, auf dem ein den Ständer tragender Drehkranz zentral angeordnet ist. Diese Maßnahmen ergeben nicht nur eine vergleichsweise tiefe Lage des Drehkranzes, was sich vorteilhaft auf die Einhaltung geringer Durchfahrtshöhen auswirkt, sondern gewährleisten gleichzeitig auch eine hohe Wendigkeit des Wagens, da der Einschlagwinkel der Lauforgane hier nicht begrenzt ist. Es können daher auch vergleichsweise große Räder Verwendung finden.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, daß die Ballastanordnungen zumindest teilweise als in das Gestell des Wagens integrierte Platten ausgebildet sind. Dies ergibt eine besonders einfache und kompakte Anordnung.

In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen können die Stützbalken von im Bereich der Ecken des Tiefbetts mit stehender Achse angeordneten Scharnierlagern abstehen. Dies ermöglicht in vorteilhafter Weise ein Ausschwenken der Stützbalken in eine sternförmige Stützstellung, was eine allseitig hohe Kippsicherheit gewährleistet.

Zweckmäßig können die Standbeine austauschbar sein. Dem entsprechend können bei auf einen LKW aufgesetztem Wagen vergleichsweise lange Standbeine Verwendung finden und umgekehrt, so daß in jedem Falle vergleichsweise kurze Stellwege erreicht werden.

Vorteilhaft können die vorderen und hinteren Lauforgane des Wagens lenkbar sein, wobei zweckmäßig vorne und hinten jeweils ein mit einer als Anhängendeichsel ausgebildeten Deichsel versehbarer, über Lenker mit den Lauforganen verbundener Deichselträger vorgesehen ist. Diese Maßnahmen ergeben in vorteilhafter Weise einen Anhänger, der vorne und/oder hinten an eine Zugmaschine anhängbar ist und der mittels der Deichsel bzw. Deichseln manövrierbar ist.

Zweckmäßig können dabei den Deichselträgern durch eine Steuerleitung miteinander verbundene Zylinderaggregate zugeordnet sein. Dies ermöglicht bei einem Einschlag des einen Raupen- oder Räderpaars eine automatische Nachführung des anderen Raupen- oder Räderpaars und damit eine sogenannte Allradlenkung mit hoher Manövrierfähigkeit.

Dieser Vorteil läßt sich bei Verwendung einer so ge-

nannten Vielweglenkeinrichtung, bei der jedes Rad individuell einstellbar ist, noch steigern.

In manchen Fällen kann es zweckmäßig sein, den Lauforganen jeweils eine Antriebseinrichtung, vorzugsweise in Form eines Hydraulikmotors, zuzuordnen. Dies ergibt eine selbstfahrendes Gerät.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der übergeordneten Maßnahmen kann darin bestehen, daß der Wagen als Wechselaggregat auf einem auf dem Fahrgestell eines LKW aufnehmbaren Zwischenrahmen aufnehmbar ist. Der Zwischenrahmen ermöglicht eine schnelle und dennoch sichere Verankerung des Wagens auf dem LKW und damit eine schnelle und zuverlässige Umrüstung von einem Autokran auf einen einfachen Wagenkran und umgekehrt. Dadurch, daß auf dem Zwischenrahmen unterschiedliche, gegeneinander austauschbare Aggregate, beispielsweise der erfindungsgemäße Wagen oder ein Container etc. platziert werden können, ergibt sich eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der übergeordneten Maßnahmen sind in den restlichen Unteransprüchen angegeben und aus der nachstehenden Beispielsbeschreibung entnehmbar.

Nachstehend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel anhand der Zeichnung näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Krans mit auf dem Untergrund aufgesetztem Wagen,
- Figur 2 eine Draufsicht auf den Wagen der Anordnung gemäß Figur 1 und
- Figur 3 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Krans mit auf einen LKW aufgesetztem Wagen.

Der in Figur 1 dargestellte Kran enthält einen auf einem hydraulisch drehbaren Drehkranz 1 aufgenommenen, ballastauslegerlosen Turm oder Ständer 2, an den ein mittels eines Hydraulikaggregats schwenkbarer Ausleger 3 angelenkt ist. Dieser kann mehrere, durch Knickgelenke verbundene Abschnitte enthalten, die ihrerseits jeweils mehrere teleskopartig ineinander angeordnete Stücke enthalten können, die durch Hydraulikaggregate ausfahrbar sind. In der Transportstellung sind die Abschnitte auf die kleinste Länge verkürzt und so gegeneinander geknickt, daß sich ein Paket ergibt. Der Kran ist auf einem zugeordneten Wagen 4 montiert, der ein auf Lauforganen, hier auf mit einer Schwerlastbereifung versehenen Vorder- und Hinterrädern 5 aufgenommenes Gestell 6 aufweist. Dieses besitzt die Vorder- und Hinterräder 5 übergreifende Aufleger 7 und ein zwischen diesen angeordnetes, stufenartig nach unten abgesetztes, mittleres Tiefbett 8, auf dem der Drehkranz 1 montiert ist. Dieser ist, wie am

besten aus Figur 2 erkennbar ist, zentral angeordnet. Die Aufleger 7 und vorzugsweise auch das Tiefbett 8 sind als massive Stahlplatten ausgebildet, die als dem Kran zugeordnete Ballastgewichte fungieren. Anstelle der Räder könnten auch die Lauforgane bildende Schwerlasttrauben vorgesehen sein, um die Flächenbelastung möglichst klein zu halten.

Zur Erhöhung der Kippsicherheit des Wagens 4 sind Stützbalken 9 vorgesehen, die wagenseitig jeweils um eine stehende Achse schwenkbar gelagert sind und an ihrem freien Ende ein auf den Untergrund aussetzbares Standbein 10 tragen. Zur schwenkbaren Lagerung der Stützbalken 9 sind im Bereich der Ecken des Tiefbetts 8 Scharnierlager 11 vorgesehen, auf denen die Stützbalken 9 lösbar aufnehmbar sind. Dies ermöglicht eine einfache Abnahme der Stützbalken 9, sofern diese für einen Manövriervorgang etc. hinderlich sein sollten. Die Stützbalken 9 bestehen aus mehreren, teleskopartig ineinander angeordneten und dementsprechend ein- und ausfahrbaren Stücken, so daß sich eine große Gesamtlänge erreichen läßt. Die am freien Ende der Stützbalken 9 jeweils vorgesehenen Standbalken 10 können einfach als Zylinderaggregate ausgebildet sein, deren ausfahrbare Stange mit einem auf dem Untergrund aussetzbaren Teller versehen ist. Die Standbeine 10 sind am jeweils zugeordneten Stützbalken 9 lösbar festlegbar, was eine einfache Austauschbarkeit ermöglicht, worauf im Zusammenhang mit Figur 3 noch näher eingegangen werden wird.

In der Fahrstellung sind die Stützbalken 9 so gestellt, daß sie sich in Wagenlängsrichtung erstrecken, wie in Figur 2 unten angedeutet ist. Zur Aufnahme der Stützbalken 9 in der Fahrstellung ist der Wagen 4 gestellseitig mit in Längsrichtung von den Scharnierlagern 11 abgehenden Nischen 12 versehen, in welche die Stützbalken 9 in der Fahrstellung einschwenkbar sind, sodaß die Wagenbreite hierdurch nicht vergrößert wird. In Längsrichtung können die Stützbalken 9 über die Wagenenden auskragen. In der Arbeitsstellung sind die Stützbalken 9 sternförmig ausgestellt, wie in Figur 2 oben angedeutet ist. Das Verschwenken der Stützbalken 9 kann manuell vorgenommen werden. In der ausgestellten Stellung können die Stützbalken dabei jeweils mittels einer am Wagengestell 6 angelenkten Stützstrebe 13 gesichert sein. Es wäre aber auch denkbar, zum Verschwenken der Stützbalken 9 Stellzylinder vorzusehen. Ebenso können die Stützbalken 9 manuell oder mittels eines Stellzylinders teleskopierbar sein.

Die Räder 5 sind, wie aus Figur 2 erkennbar ist, zur Erzielung einer großen Wendigkeit nicht an durchgehenden Achsen aufgenommen, sondern als Lenkräder ausgebildet. Dabei ist jedem Rad 5 eine kurze, nicht durchgehende Achse 14 zugeordnet, die auf einem vereinfacht dargestellten, am zugehörigen Aufleger 7 aufgenommenen Lagerbock um eine stehende Achse schwenkbar gelagert ist. Jedem Rad 5 kann ein Antriebsmotor, z.B. ein elektrischer oder hydraulischer Antriebsmotor, zugeordnet sein. Das zugehörige Versorgungsaggregat, bei hydraulischem Antrieb die

Hydraulikpumpe, kann mittels eines Motors, vorzugsweise eines Gasmotors, der aus einer Gasflasche mit Gas versorgbar ist, das rückstandslos oder -arm verbrennt, antreibbar sein. Zur Aufnahme des Motors samt eventuell vorgesehener Gasflasche und des Versorgungsaggregats bzw. der -aggregate kann ein dem Wagen 4 zugeordneter Beistellwagen 26 vorgesehen sein, wie Figur 1 zeigt. Stromverbraucher können über Kabel an das Stromnetz angeschlossen werden. Der Beistellwagen 26 kann dabei eine geeignete Verbindungs- und/oder Umspanneinrichtung etc. enthalten. Mit Hilfe der genannten oder einer separaten Pumpe können auch die übrigen Hydraulikaggregate, beispielsweise zum Drehen, Auf- und Abschwanken sowie Ein- und Ausfahren des Auslegers 3 etc. mit Druckflüssigkeit versorgt werden.

Die genannten, den Rädern 5 zugeordneten Antriebsmotoren ergeben eine selbstfahrende Anordnung. Zur Lenkung kann eine Vielweglenkeinrichtung vorgesehen sein, mittels der die einzeln aufgehängten Räder 5 einzeln oder paarweise unabhängig voneinander einstellbar sind. Die Vielweglenkeinrichtung kann elektronisch gesteuert sein. Hierzu kann ein geeigneter Rechner beigelegt oder auf dem Wagen 4 angeordnet sein.

Im dargestellten Beispiel ist der Wagen 4, wie Figur 2 anschaulich erkennen läßt, nicht selbstfahrend, sondern als mittels einer Zugmaschine zieh- bzw. schiebbarer Anhänger ausgebildet. Den Rädern 5 zugeordnete Antriebsmotoren kommen dabei in Wegfall. Die Achsen 14 sind hierbei über an einem Schwenkhebel angeordnete Lenker 15 mit einem um einen Zugnagel 16, der eine stehende Achse bildet, schwenkbaren, mittleren Deichselträger 17 verbunden. Beim Schwenken des zugeordneten Deichselträgers 17 werden somit beide hiermit verbundenen Räder 5 entsprechend eingeschlagen. Der Wagen 4 ist hier symmetrisch aufgebaut, d.h. dem vorderen und dem hinteren Räderpaar ist jeweils ein Deichselträger 17 zugeordnet. An einem der Deichselträger 17 ist eine Zugdeichsel 18 angebracht. Diese ist abnehmbar und bei Bedarf am anderen Deichselträger 17 anbringbar.

Der mittels der Zugdeichsel 18 bewerkstelligbare Einschlag des jeweils zugeordneten Radpaares wird mittels einer Steuereinrichtung auf das jeweils andere Radpaar übertragen. Hierzu sind die beiden Deichselträger 17 mit diametral einander gegenüberliegenden, am Gestell 6 abgestützten Zylindern 19 verbunden, die mittels einer hydraulischen Steuerleitung so miteinander verknüpft sind, daß der durch die Zugdeichsel 18 bewirkte Einschlag des mit der Zugdeichsel 18 verbundenen Deichselträgers 17 automatisch auf den gegenüberliegenden Deichselträger 17 übertragen wird. Die beiden Zylinderaggregate 19 fungieren dabei als Tast- und Stellzylinder eines geschlossenen Steuerkreises. Selbstverständlich ist es auch denkbar, an beiden Deichselträgern 17 eine Deichsel anzubringen und hiermit individuell zu manövrieren. In diesem Fall sind die Zylinderaggregate 19 der vorstehend beschriebenen

Nachföhreinrichtung außer Betrieb zu setzten.

Sofern anstelle der Räder 5 Raupen vorgesehen sind, können die oben geschilderten Maßnahmen hinsichtlich Antrieb und Lenkbarkeit auch hierfür gelten. Die Raupen sind jedoch zweckmäßig paarweise auf einem zugeordneten Träger aufgenommen, der um einen gemeinsamen Zapfen drehbar ist.

Zur Bildung eines Autokrans und/oder zum Transport des oben beschriebenen Krans kann dieser samt seinem Wagen 4 auf einem LKW aufgenommen werden. Diese Situation liegt der Figur 3 zugrunde. Dabei ist auf dem Fahrzeugrahmen 20 des als ganzes mit 21 bezeichneten Lastkraftwagens ein lösbar festlegbarer Zwischenrahmen 22 positioniert, auf dem der Wagen 4 aufgenommen ist. Der Zwischenrahmen 22 ist durch ineinander eingreifende und gegeneinander verriegelbare Halteklauen 23 auf dem Fahrzeugrahmen 20 lösbar verankert. Der Wagen 4 ist durch Riegel 24 und Spanner 25 auf dem Zwischenrahmen 22 lösbar verankert.

Die Abmessungen des Wagens 4 sind kleiner als die entsprechenden Abmessungen des LKWs 21, wodurch unerwünschte Überstände vermieden werden. Bei Versuchen hat sich ein Wagen mit einer Spurbreite von 140 cm, einer Breite von 180 cm und einer Länge von 400 cm bewährt. Dennoch werden bei einer der Figur 3 zugrundelegenden Verwendungsweise eine vergleichsweise große, durch den LKW 21 diktierte Durchfahrtsbreite und -höhe benötigt. In der der Figur 1 zugrundeliegenden, abgesetzten Verwendungsweise kommt man dagegen mit einer kleineren, allein vom Wagen 4 vorgegebenen Durchfahrtsbreite und -höhe aus.

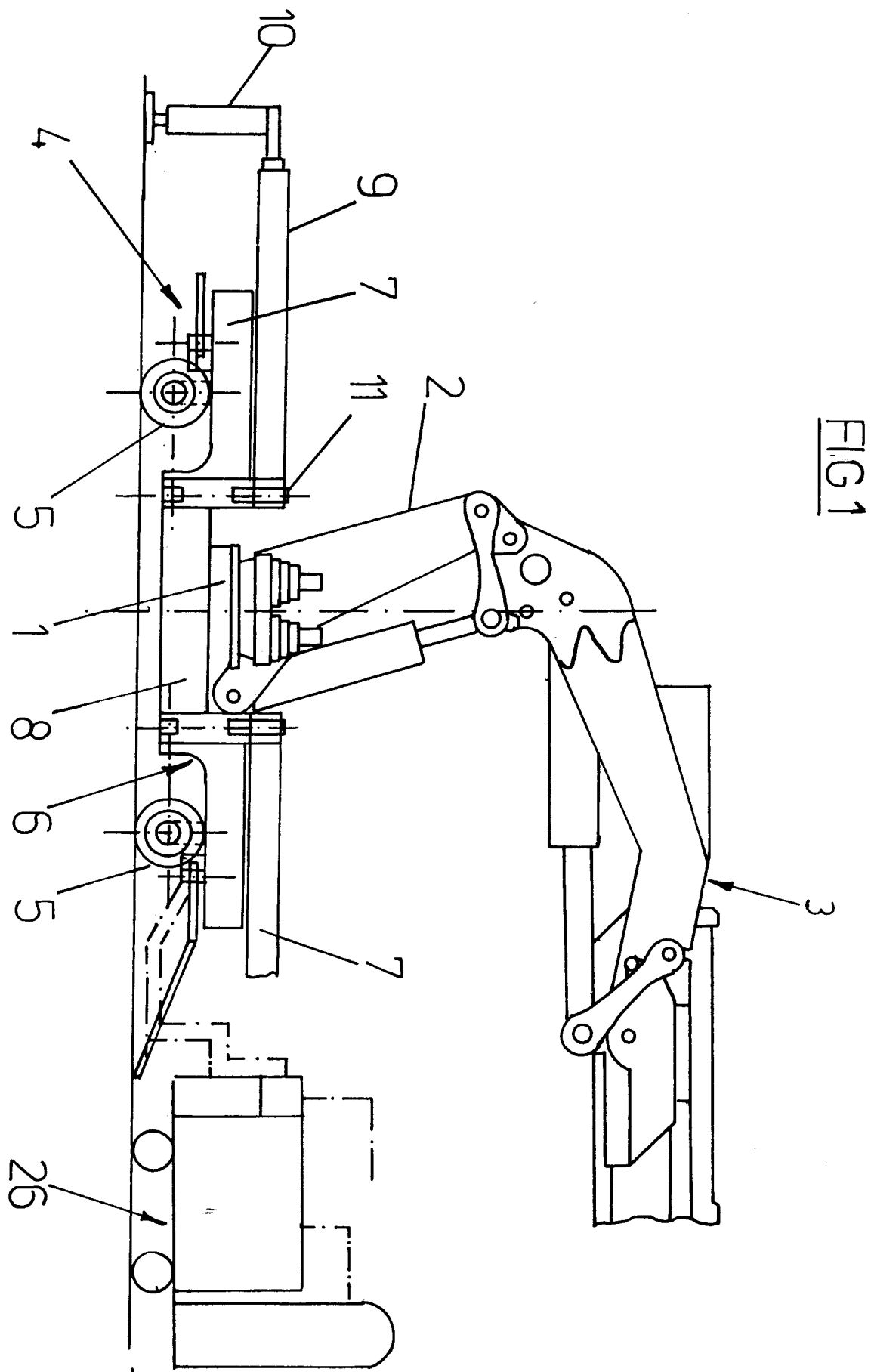
Sofern der LKW 21 über eigene, seitlich ausfahrbare Stützbalken verfügt, können die Stützbalken 9 des Wagens 4 in der der Figur 3 zugrundelegenden, aufgesetzten Verwendungsweise abgenommen sein. Hierzu sind die Stützbalken 9 lösbar gelagert. Sofern der LKW 21 nicht über eigene Stützbalken oder nur über zu kurze Stützbalken verfügt, können die Stützbalken 9 des Wagens 4 auch in der der Figur 3 zugrundeliegenden, aufgesetzten Verwendungsweise beibehalten werden. In diesem Fall ist es jedoch zweckmäßig, die bei der abgesetzten Verwendungsweise gemäß Figur 1 Verwendung findenden, in der Länge an die Höhe des Wagens 4 angepaßten und dementsprechend vergleichsweise kurzen Standbeine 10 gegen längere auszutauschen, sodaß auch bei der aufgesetzten Verwendungsweise gemäß Figur 3 ein zuverlässiger Bodenkontakt der unteren Stützteller der Standbeine 10 schnell herstellbar ist. Dementsprechend sind die Standbeine 10, wie weiter oben schon ausgeführt wurde, austauschbar angeordnet.

Während der Fahrt ist der Kranausleger 3, wie oben schon angedeutet wurde, zu einem Paket zusammengelegt. Der Ständer 2 wird dabei in eine Drehstellung gebracht, in welcher sich das genannte Paket etwa in Fahrzeugglängsrichtung erstreckt. Hiedurch ist sichergestellt, daß in der Breite vergleichsweise wenig Platz

benötigt wird. Dies ist hier ohne weiteres möglich, da sich der auf seinem Wagen 4 verbleibende Kran mit seiner Achse etwa im mittleren Bereich der LKW-Ladefläche befindet. Sofern der LKW 21 samt Zwischenrahmen anderweitig benötigt werden oder die von einer Anordnung gemäß Figur 3 benötigte Durchfahrtsbreite oder -höhe nicht zur Verfügung stehen sollte, wird der Wagen 4 samt Kran abgenommen und gemäß Figur 1 mit seinen Lauforganen, hier in Form der Räder auf dem Untergrund abgestellt, wobei dann die gegenüber der LKW-Breite kleinere Wagenbreite und eine um die LKW-Ladehöhe kleinere Durchfahrtsbreite ausreichen. Anstelle eines LKW der Figur 3 entnehmbaren Art kann zum Transport auch ein LKW-Anhänger, zweckmäßig in Tieflader-Bauweise, Verwendung finden.

Patentansprüche

1. Kran, insbesondere Montagekran für den Innenbereich, der mittels eines Straßenfahrzeugs transportierbar ist und einen auf einem zugeordneten Untergestell drehbar angeordneten Ständer (2) aufweist, auf dem ein vorzugsweise ausfahrbarer Ausleger (3) vorzugsweise schwenkbar aufgenommen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der ballastauslegerlose Ständer (2) auf einem vom zugeordneten Straßenfahrzeug separaten, eigenständigen Wagen (4) mit gegenüber dem Straßenfahrzeug kleineren Abmessungen aufgenommen ist, der eine Ballastanordnung (7) aufweist und mit einer Lenkeinrichtung sowie einstellbaren, an ihrem freien Ende jeweils ein Standbein (10) tragenden Stützbalken (9) versehen ist und der auf ein zugeordnetes Straßenfahrzeug lösbar aufsetzbar und im hiervon abgenommenen Zustand unabhängig hiervon verfahrbar und manövrierbar ist.
2. Kran nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Wagen (4) ein mittig zwischen seine Lauforgane übergreifenden Auflegern (7) angeordnetes Tiefbett (8) aufweist, auf dem ein turmartigen den Ständer (2) tragender Drehkranz (1) zentral angeordnet ist.
3. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Ballastanordnungen (7) zumindest teilweise als in das Gestell (6) des Wagens (4) einbezogene Stahlplatten, vorzugsweise als die Lauforgane des Wagens (4) übergreifende Aufleger und/oder Tiefbett (8), ausgebildet sind.
4. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stützbalken (9) von im Bereich der Ecken des Tiefbetts (8) mit stehender Achse angeordneten Scharnierlagern (11) abstehen und in einer ausgeschwenkten Arbeitsstellung durch eine Strebe (13) fixierbar sind und
- daß der Wagen (4) an die Scharnierlager (11) anschließende, in Wagenlängsrichtung verlaufende Nischen (12) aufweist, in denen die Stützbalken (9) aufnehmbar sind.
5. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vorzugsweise abnehmbar angeordneten Stützbalken (9) und die zugeordneten, vorzugsweise austauschbar angeordneten Standbeine (10) in ihrer Längsrichtung ausfahrbar sind.
6. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vorderen und hinteren Lauforgane des Wagens (4), die vorzugsweise als mit einer Schwerlastbereifung versehene Räder (5) oder als Schwerlasttrauben ausgebildet sind, lenkbar sind.
7. Kran nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Wagen (4) vorne und hinten jeweils einen mit einer vorzugsweise als Anhängendeichsel ausgebildeten Deichsel (18) versehenen, über jeweils einen Lenker (15) mit den jeweils benachbarten Lauforganen, vorzugsweise Rädern (5), verbundenen Deichselträger (17) aufweist, wobei vorzugsweise jedem Deichselträger (17) ein Zylinderaggregat (19) zugeordnet ist, und daß die Zylinderaggregate (19) der beiden Deichselträger (17) durch eine Steuerleitung miteinander verbunden sind, wobei das der jeweils deichsellosen Seite zugeordnete Zylinderaggregat (19) durch das andere nachgeführt wird.
8. Kran nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** jedes Lauforgan des Wagens (4) mittels einer Vielweglenkeinrichtung einstellbar ist.
9. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens einem Lauforgan, vorzugsweise jedem Lauforgan des Wagens (4), eine vorzugsweise als Hydraulikmotor ausgebildete Antriebseinrichtung zugeordnet ist.
10. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Wagen (4) vorzugsweise als Wechselaggregat auf einem auf dem Rahmen (20) eines Straßenfahrzeugs (21) aufnehmbaren Zwischenrahmen (22) aufnehmbar ist.
11. Kran nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Wagen (4) ein beigestellter, aus einer Flasche mit Gas beaufschlagbarer Gasmotor zugeordnet ist.



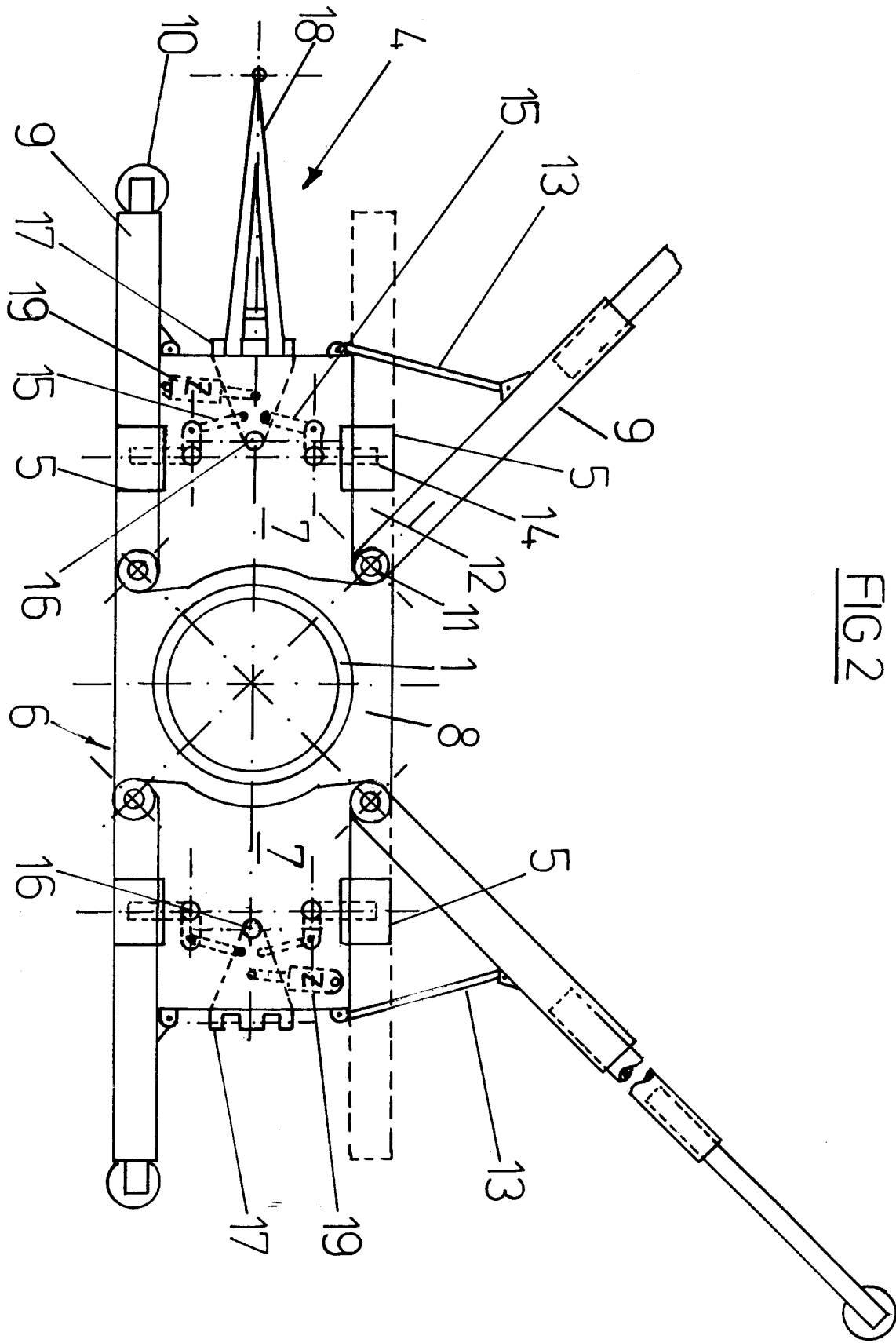


FIG 2

FIG 3

