

(19)



(11)

EP 1 767 486 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.03.2011 Patentblatt 2011/10

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

(21) Anmeldenummer: **06019470.1**

(22) Anmeldetag: **18.09.2006**

(54) **Fahrzeugkran**

Vehicle crane

Grue automotrice

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT

(30) Priorität: **26.09.2005 DE 202005015151 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.03.2007 Patentblatt 2007/13

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Werk Ehingen GmbH**
89584 Ehingen/Donau (DE)

(72) Erfinder: **Willim, Hans-Dieter, Dipl.-Ing.**
89079 Ulm-Unterweiler (DE)

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 943 578 JP-A- 7 267 583
US-A- 3 620 579 US-A- 4 984 695

EP 1 767 486 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 einen Fahrzeugkran nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] In üblicher Weise weist ein Fahrzeugkran einen Unterwagen und einen Oberwagen, sowie einen Drehkranz und einen Ausleger auf. Der Oberwagen ist über den Drehkranz gegenüber dem Unterwagen verdrehbar. Auf dem Oberwagen ist der in der Regel teleskopierbar ausgestaltete Ausleger um einen Drehpunkt verschwenkbar angeordnet. Der Oberwagen trägt darüber hinaus eine Winde, auf die das Hubseil aufwickelbar ist.

[0003] Ein Fahrzeugkran nach dem Stand der Technik ist beispielhaft in Fig. 1 dargestellt. Der dort dargestellte Fahrzeugkran 10 weist einen zweiachsigen Unterwagen 12 und einen mittels eines hier nicht näher dargestellten Drehkranzes auf diesem drehbar angeordneten Oberwagen 14 auf. Der Oberwagen 14 weist einen Teleskopausleger 16 auf, der um eine Schwenkachse 18 schwenkbar auf der Drehbühne 20 des Oberwagens 14 angeordnet ist. Im hier dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Fahrzeugkran eine Fahrerkabine 22 und eine auf der Drehbühne des Oberwagens angeordnete Kranführerkabine 24 auf. Bei dem Fahrzeugkran nach dem Stand der Technik ist eine Hubseilwinde 26 hinter dem durch die Schwenkachse 18 gebildeten Drehpunkt des teleskopierbaren Auslegers angeordnet. Diese Anordnung der Winde 26 verlängert die Auslegerlänge im Transportzustand nach hinten. Das bedeutet, dass durch die Einbaulänge der Winde der Drehradius des Kranes vergrößert wird bzw. dass der Ausleger im Transportzustand vorne, im hier vorliegenden Fall also in Richtung der Fahrerkabine 22 vergleichsweise weit über das Fahrzeug übersteht.

[0004] Aus der JP-A-07267583 ist ein Fahrzeugkran mit einem eine Drehbühne aufweisenden Oberwagen bekannt, an dem ein Ausleger um einen Drehpunkt verschwenkbar angeordnet ist. Am Ausleger selbst ist eine eigene Drehachse für zwei Umlenkrollen angeordnet, die jeweils seitlich über den Ausleger hinausgezogen ist, um dort seitlich vom Ausleger jeweils eine Umlenkrolle aufzunehmen. Unterhalb der Umlenkrollen ist im Bereich des Auslegers jeweils seitlich von diesem über einen eigens hierfür vorzusehenden Rahmen eine Winde für das Hubseil vorgesehen.

[0005] Das Dokument US-A- 3 620 579 zeigt einen Fahrzeugkran entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Fahrzeugkran mit einem vergleichbar längeren Ausleger ausstatten zu können, ohne den Drehradius des Kranes bzw. den Überstand des Auslegers im Transportzustand zu vergrößern.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Kombination der Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist hier bei einem gattungsgemäßen Fahrzeugkran mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 die Winde unterhalb des Anlenkpunkts des

teleskopierbaren Auslegers in der Drehbühne angeordnet. Aufgrund dieser Anordnung kann der Ausleger um die Länge der Winde nach hinten versetzt werden, so dass der Ausleger selbst vergleichsweise weniger weit über das Fahrerhaus hinaussteht. Will man eine gleiche Gesamtfahrzeuglänge erzielen, so kann der auf der Drehbühne des Oberwagens aufgesetzte teleskopierbare Ausleger vergleichsweise länger ausgeführt werden.

[0008] Demnach ist das Hubseil über eine am Ausleger angeordnete Umlenkrolle geführt, die seitlich verschieblich auf der Schwenkachse des Teleskopauslegers angeordnet, wobei die Winde unterhalb der Schwenkachse in der Drehbühne gelagert ist.

[0009] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel.

[0010] Die Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung. Hier ist ein Fahrzeugkran 10 mit einem zweiachsigen Unterwagen 12 gezeigt. Auf dem Unterwagen 12 ist über einen hier nicht näher dargestellten Drehkranz eine Drehbühne 20 eines Oberwagens 14 gelagert. Der Unterwagen 12 weist eine Fahrerkabine 22 auf. Auf dem Oberwagen 14 ist eine Kranführerkabine 24 angeordnet.

[0011] Ein zentraler Teil des Oberwagens ist der teleskopierbare Ausleger 16, der um eine Schwenkachse 18 schwenkbar ist. Die Schwenkachse 18 ist in der erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Erfindung möglichst weit hinten in der Drehbühne 20 des Oberwagens 14 gelagert. Unterhalb dieser Schwenkachse 18 ist in der Drehbühne die Hubseilwinde 26 gelagert. Das Hubseil 26, das auf die Winde aufgewickelt und von dieser wieder abgewickelt werden kann, wird über ein Umlenkrad 28 geführt, welches seitlich verschiebbar auf der Schwenkachse 18 des teleskopierbaren Auslegers sitzt. Hierdurch wird eine besonders kompakte Bauweise ermöglicht. Dadurch, dass die Baulänge der Winde 26 nach unten in die Drehbühne verlagert ist, kann oberhalb dieser ein vergleichsweise längerer Ausleger 16 um die Schwenkachse 18 schwenkbar gelagert sein.

Patentansprüche

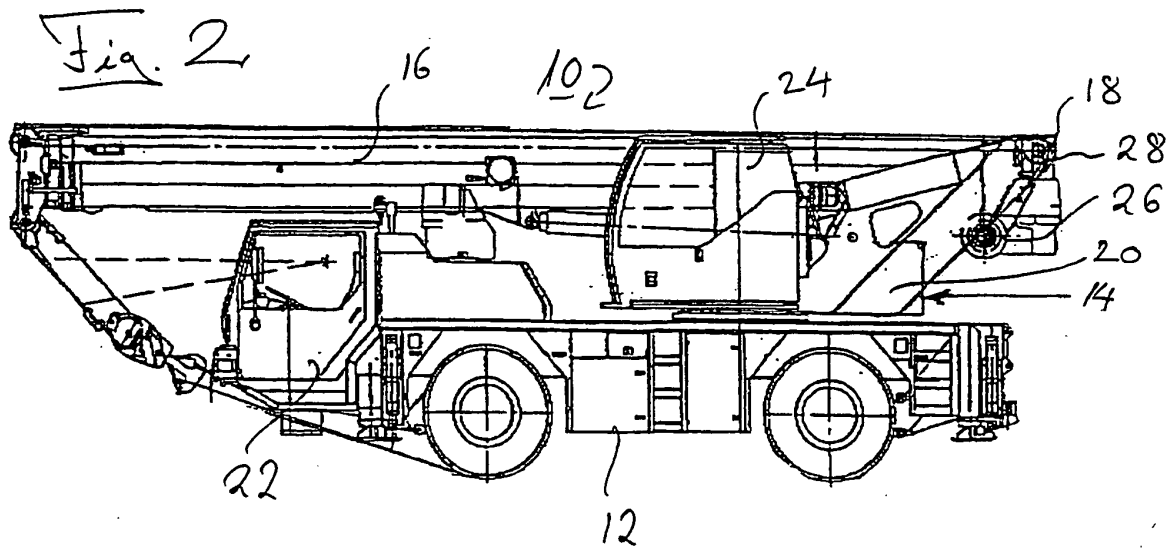
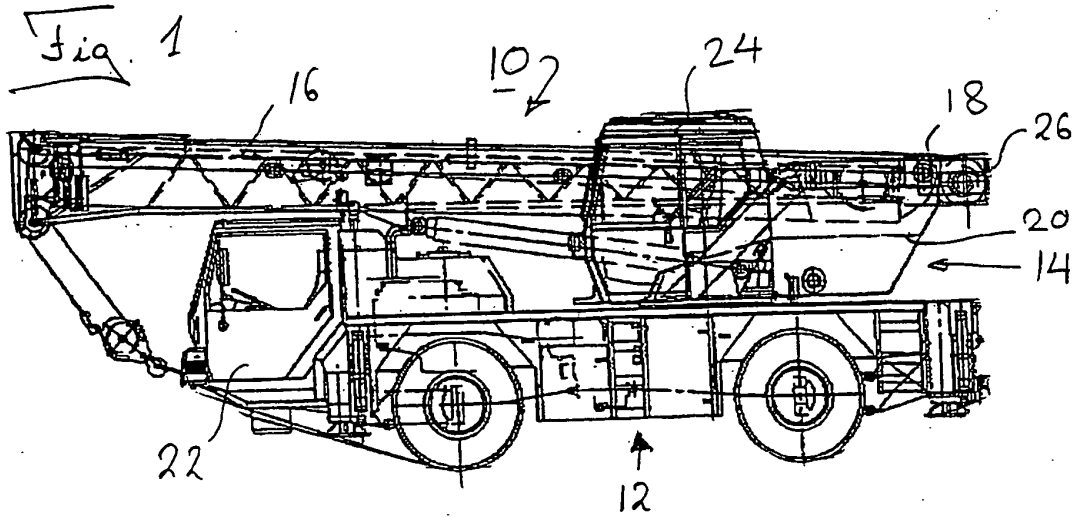
1. Fahrzeugkran (10) mit einem eine Drehbühne (20) aufweisenden Oberwagen (14), an dem ein vorzugsweise teleskopierbarer Ausleger (16) um einen Drehpunkt verschwenkbar angeordnet ist, wobei zusätzlich eine Winde (26) für das Hubseil (26) unterhalb des Anlenkpunktes des teleskopierbaren Auslegers (16) in der Drehbühne (20) angeordnet ist und wobei das Hubseil (26) über eine am Ausleger (16) angeordnete Umlenkrolle (28) geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umlenkrolle (28) seitlich verschieblich auf der Schwenkachse (18) des teleskopierbaren Auslegers (16) sitzt.

Claims

1. A mobile crane (10) having a superstructure (14) which comprises a revolving deck (20) and at which a preferably telescopic boom (16) is arranged pivotably about a centre of rotation, wherein a winch (26) for the hoist rope (26) is additionally arranged beneath the pivot point of the telescopic boom (16) in the revolving deck (20), and wherein the hoist rope (26) is conducted over a deflection pulley (28) arranged at the boom (16),
characterised in that
the deflection pulley (28) is seated laterally displaceably on the pivot axis (18) of the telescopic boom (16).

Revendications

1. Grue automotrice (10) avec un châssis tournant (14) présentant une scène à plateau tournant (20), sur lequel une élinde de préférence télescopique (16) est disposée de manière pivotante autour d'un pivot, un treuil (26) étant disposé en plus pour le câble de levage (26) au-dessous du point d'articulation de l'élinde télescopique (16) dans la scène à plateau tournant (20) et le câble de levage (26) étant guidé par l'intermédiaire d'une poulie de guidage (28) disposée sur l'élinde (16),
caractérisée en ce que,
la poulie de guidage (28) est assise de manière latéralement mobile sur l'axe pivotant (18) de l'élinde télescopique (16).



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

- JP 07267583 A [0004]
- US 3620579 A [0005]