

(19)



(11)

EP 1 911 889 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:
E02F 3/76 (2006.01) E02F 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07018661.4**

(22) Anmeldetag: **22.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Rheinmetall Landsysteme GmbH**
24107 Kiel (DE)

(72) Erfinder: **Wintjen, Jan**
24229 Schwedeneck (DE)

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara**
Thul Patentanwalts-gesellschaft mbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **12.10.2006 DE 102006048743**

(54) Fahrzeug mit einer bugseitig angeordneten Stütz- und Räumanlage

(57) Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug (1) mit einer bugseitig angeordneten Stütz- und Räumanlage (2), die ein Stütz- und Räumschild (3) umfasst, welches mit dem jeweils ersten Ende (4) mindestens zweier parallel zueinander angeordneter Auslegerarme (5) verbunden ist, deren jeweils zweites Ende (6) um Lagerachsen (7) von im Bugbereich des Fahrzeuges (1) angeordneten Lagern (8) schwenkbar ist.

Um eine weit vor dem Fahrzeugbug anordbare Abstützung des Fahrzeuges (1) auf einfache Weise zu ermöglichen, ohne dass aufwendige zusätzliche Abstützeinrichtungen erforderlich sind und ohne dass die Sichtverhältnisse des Fahrers des Fahrzeuges bei Fahrt beeinträchtigt werden, schlägt die Erfindung vor, die Auslegerarme (5) der Stütz- und Räumanlage (2) teleskopierbar auszubilden.

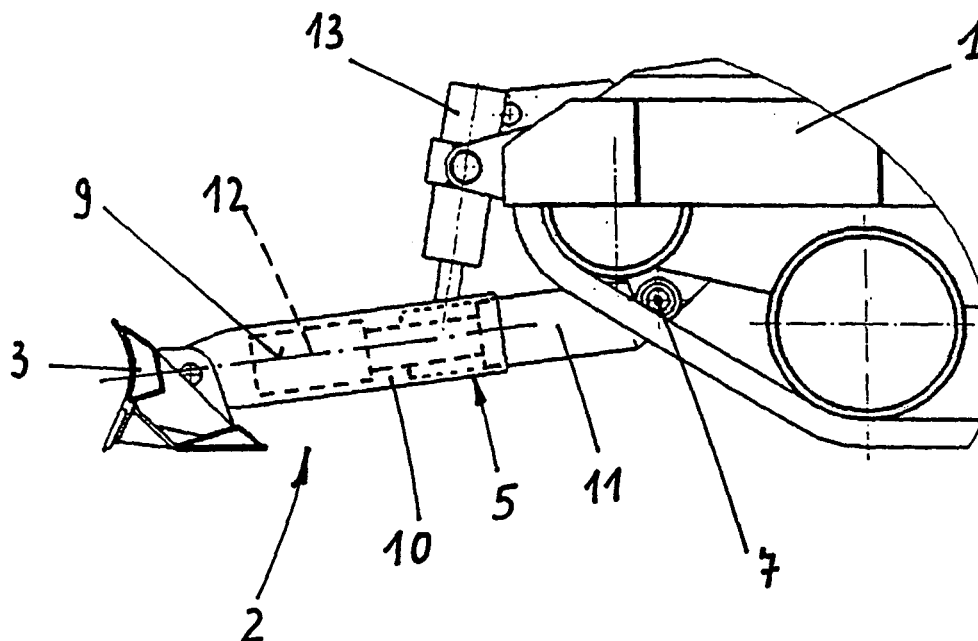


Fig. 5

EP 1 911 889 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fahrzeug mit einer bugseitig angeordneten Stütz- und Räumanlage mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Derartige Fahrzeuge, bei denen es sich z.B. um Brückenlegerfahrzeuge, Bergfahrzeuge, Raupen, Bagger und dgl. handelt, sind an sich bekannt und finden im zivilen als auch militärischen Bereich ihren Einsatz. Dabei besteht die Stütz- und Räumanlage aus einem Stütz- und Räumschild, welches mit dem jeweils ersten Ende mindestens zweier parallel zueinander angeordneter Auslegerarme verbunden ist. Die jeweils zweiten Enden der Auslegerarme sind um Lagerachsen von im Bugbereich des Fahrzeuges angeordneten Lagern schwenkbar, so dass das gesamte Schild gegenüber dem jeweiligen Fahrzeug senk- und hebbbar ist.

[0003] Bekanntlich stellt die Standsicherheit beispielsweise beim Verlegen einer mobilen Brücke etc. ein großes Problem dar. Insbesondere bei einem Geräteaufbau, der über die Kontur des Fahrzeuges weit hinausragt (beispielsweise wenn Brückenteile von dem Verlegearm eines Brückenverlegefahrzeuges verlegt werden), ist ein sicherer Stand des Fahrzeuges nur gewährleistet, wenn zusätzliche Stützeinrichtungen verwendet werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug der eingangs erwähnten Art anzugeben, welches eine weit vor dem Fahrzeugbug anordbare Abstützung erlaubt, ohne dass aufwendige zusätzliche Abstützeinrichtungen erforderlich sind und ohne dass die Sichtverhältnisse des Fahrers des Fahrzeuges bei Fahrt beeinträchtigt werden.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

[0006] Die Erfindung beruht im Wesentlichen auf dem Gedanken, die Auslegerarme der Stütz- und Räumanlage teleskopierbar auszubilden. Hierzu bestehen die Auslegerarme jeweils aus mindestens zwei sich in Längsrichtung der Arme erstreckende Armsegmente, wobei mindestens das erste der beiden Armsegmente als Hohlzylinder ausgebildet ist und der Außendurchmesser des jeweils zweiten Armsegmentes derart gewählt ist, dass es mindestens teilweise in das erste Armsegment eingeschoben oder aus diesem herausgezogen werden kann.

[0007] Durch eine derartige teleskopartige Ausgestaltung der Auslegerarme ist es einerseits möglich, die Stütz- und Räumanlage kompakt vor dem Bug des Fahrzeuges bei Fahrt zu positionieren, so dass die Sichtverhältnisse für den Fahrer des Fahrzeuges nicht beeinträchtigt werden. Andererseits wird die Standsicherheit des Gesamtsystems beispielsweise während eines Verlegevorganges durch Herausschieben des zweiten Armsegmentes aus dem ersten Armsegment auch dann gewährleistet, wenn beispielsweise schwere und/oder lan-

ge Brückenteile verlegt werden.

[0008] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass das erste Armsegment mit seinem dem zweiten Armsegment abgewandten Ende an dem Stütz- und Räumschild befestigt ist. Dabei befindet sich zum teleskopartigen Verschieben der beiden Armsegmente in dem jeweils ersten Armsegment ein erster Hydraulikzylinder.

[0009] Vorzugsweise kann zum Verschwenken der Auslegerarme um die Lagerachsen zwei zweite Hydraulikzylinder vorgesehen sein, die einerseits jeweils gelenkig mit dem bugseitigen Ende des Fahrzeuges und andererseits gelenkig mit dem (teleskopierbaren) ersten Armsegment des entsprechenden Auslegerarmes verbunden sind.

[0010] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

20 Fig. 1 eine Seitenansicht des bugseitigen Bereiches eines Fahrzeuges mit Stütz- und Räumanlage, bei dem sich die Stütz- und Räumanlage in Transportposition befindet;

25 Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Fahrzeuges schräg von vorne;

30 Fig. 3 und 4 den Fig. 1 und 2 entsprechende Ansichten, bei denen sich die Stütz- und Räumanlage in Räumposition befindet sowie

35 Fig. 5 und 6 den Fig. 1 und 2 entsprechende Ansichten, bei denen sich die Stütz- und Räumanlage in Stützposition befindet.

[0011] In den Fig. 1 bis 6 ist mit 1 ein Fahrzeug (beispielsweise ein Brückenlegepanzer) bezeichnet, das eine Stütz- und Räumanlage 2 aufweist. Die Stütz- und Räumanlage 2 umfasst ein Stütz- und Räumschild 3, welches mit dem jeweiligen ersten Ende 4 zweier parallel zueinander angeordneter Auslegerarme 5 verbunden ist. Das zweite Ende 6 des jeweiligen Auslegerarmes 5 ist um eine Lagerachse 7 von im Bugbereich des Fahrzeuges 1 angeordneten Lagern 8 schwenkbar.

[0012] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die beiden Auslegerarme 5 sich jeweils aus mindestens zwei in Richtung der Längsachse 9 der Arme 5 erstreckende Armsegmente 10, 11 zusammensetzen (Fig. 5), wobei mindestens das erste Armsegment 10 mindestens teilweise als Hohlzylinder ausgebildet ist und der Außendurchmesser des jeweils zweiten Armsegmentes 11 derart gewählt ist, dass das zweite Armsegment 11 in das erste Armsegment 10 ein- oder aus diesem herausziehbar ist. Dabei ist das teleskopierbare erste Armsegment 10 mit seinem dem zweiten Armsegment 11 abgewandten Ende an dem Schild 3 und das zweite Arm-

segment 11 mit seinem dem ersten Armsegment 10 abgewandten Ende mit dem Fahrzeug 1 verbunden.

[0013] Zum teleskopartigen Verschieben der beiden Armsegmente 10, 11 der Auslegerarme 5 ist in dem jeweils ersten Armsegment 10 ein erster Hydraulikzylinder 12 angeordnet (in Fig. 5 durch eine gestrichelte Linie angedeutet).

[0014] Zum Verschwenken der Auslegerarme 5 - und damit auch des Schildes 3 - um die Lagerachsen 7 sind zwei zweite Hydraulikzylinder 13 vorgesehen, die einerseits gelenkig mit dem bugseitigen Ende des Fahrzeuges 1 und andererseits gelenkig mit dem (teleskopierbaren) ersten Armsegment 10 des entsprechenden Auslegerarmes 5 verbunden sind.

[0015] Bei der in den Fig. 1 und 2 dargestellten Transportposition der Stütz- und Räumanlage 2 des Fahrzeuges 1 befinden sich die ersten und zweiten Hydraulikzylinder 12 und 13 in ihren jeweiligen Ruhepositionen (d.h. die Kolben der Hydraulikzylinder 12 und 13 befinden sich in ihren eingeschobenen Stellungen). Dabei ist der Abstand zwischen dem Schild 3 und dem Erdboden so groß, dass die Geländegängigkeit des Fahrzeuges nicht beeinträchtigt wird.

[0016] Sollen Räumarbeiten durchgeführt werden, so werden nur die zweiten Hydraulikzylinder 13 in Endpositionen verfahren, derart, dass das Schild 3 eine Höhe zum Erdboden aufweist, bei der Erdräumarbeiten mit dem Schild 3 ausgeführt werden können (Fig. 3 und 4).

[0017] In der Stützposition, beispielsweise beim Verlegen von Brückenteilen, werden die ersten Hydraulikzylinder 12 zunächst in ihre Endpositionen verfahren, und anschließend werden die zweiten Hydraulikzylinder 13 so lange ausgefahren bis das Fahrzeug "aufbockt" (Fig. 5 und 6).

[0018] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel beschränkt. So können zum teleskopierbaren Verschieben der Armsegmente 10 und 11 sowie zum Verschwenken der Auslegerarme 5 um die Lagerachsen 7 statt Hydraulikzylinder beispielsweise auch elektrische Stellantriebe verwendet werden.

Bezugszeichenliste

[0019]

- | | | |
|----|-------------------------------|----|
| 1 | Fahrzeug | |
| 2 | Stütz- und Räumanlage | |
| 3 | Stütz- und Räumschild, Schild | |
| 4 | erste Ende | 50 |
| 5 | Auslegerarm, Arm | |
| 6 | zweite Ende | |
| 7 | Lagerachse | |
| 8 | Lager | |
| 9 | Längsachse | 55 |
| 10 | (erste) Armsegment | |
| 11 | zweite Armsegment | |
| 12 | erste Hydraulikzylinder | |

13 zweite Hydraulikzylinder

Patentansprüche

1. Fahrzeug mit einer bugseitig angeordneten Stütz- und Räumanlage (2), die ein Stütz- und Räumschild (3) umfasst, welches mit dem jeweils ersten Ende (4) mindestens zweier parallel zueinander angeordneter Auslegerarme (5) verbunden ist, deren jeweils zweites Ende (6) um Lagerachsen (7) von im Bugbereich des Fahrzeuges (1) angeordneten Lagern (8) schwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslegerarme (5) sich jeweils aus mindestens zwei in Richtung der Längsachse (9) der Auslegerarme (5) erstreckende Armsegmente (10, 11) zusammensetzen, wobei mindestens das erste Armsegment (10) mindestens in einem Teilbereich als Hohlzylinder ausgebildet ist und der Außendurchmesser des jeweils zweiten Armsegmentes (11) derart gewählt ist, dass dieser teleskopartig in das erste Armsegment (10) ein- oder aus diesem herauschiebbar ist.
2. Fahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum teleskopartigen Verschieben der beiden Armsegmente (10, 11) des jeweiligen Auslegerarmes (5), in dem jeweils ersten Armsegment (10) ein erster Hydraulikzylinder (12) angeordnet ist.
3. Fahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Verschwenken der Auslegerarme (5) um die Lagerachsen (7) zwei zweite Hydraulikzylinder (13) vorgesehen sind, die einerseits jeweils gelenkig mit dem bugseitigen Ende des Fahrzeuges (1) und andererseits gelenkig mit dem teleskopierbaren Armsegment (10) des entsprechenden Auslegerarmes (5) verbunden sind.
4. Fahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Armsegment (10) mit seinem dem zweiten Armsegment (11) abgewandten Ende an dem Stütz- und Räumschild (3) befestigt ist.

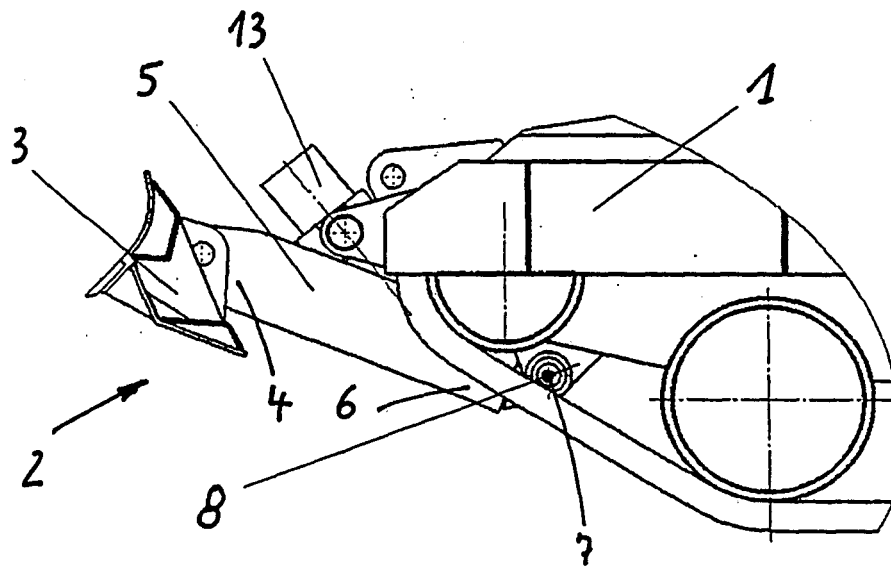


Fig. 1

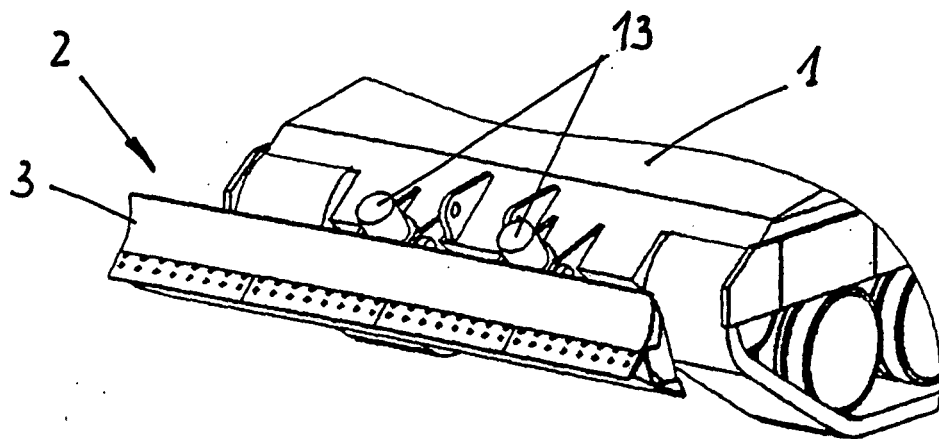


Fig. 2

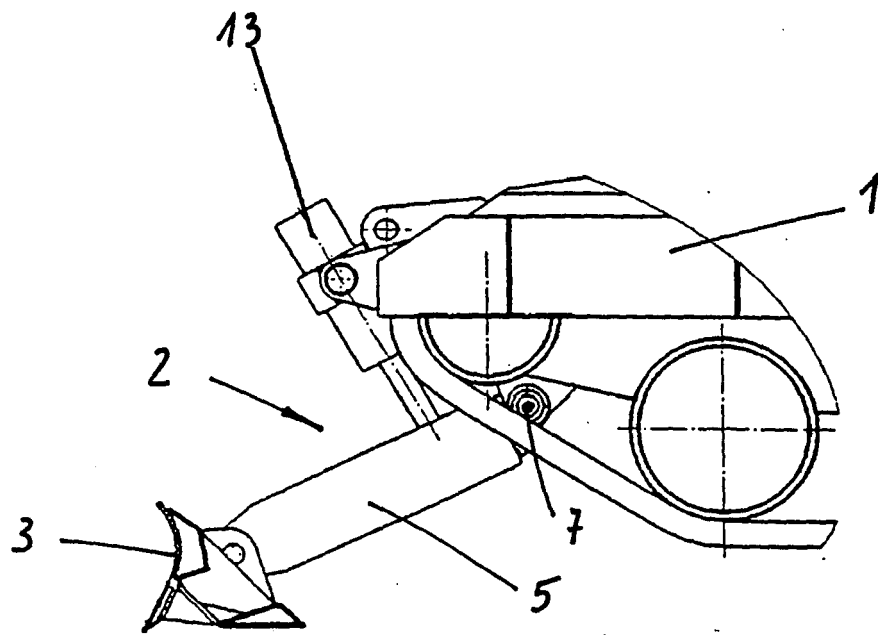


Fig 3

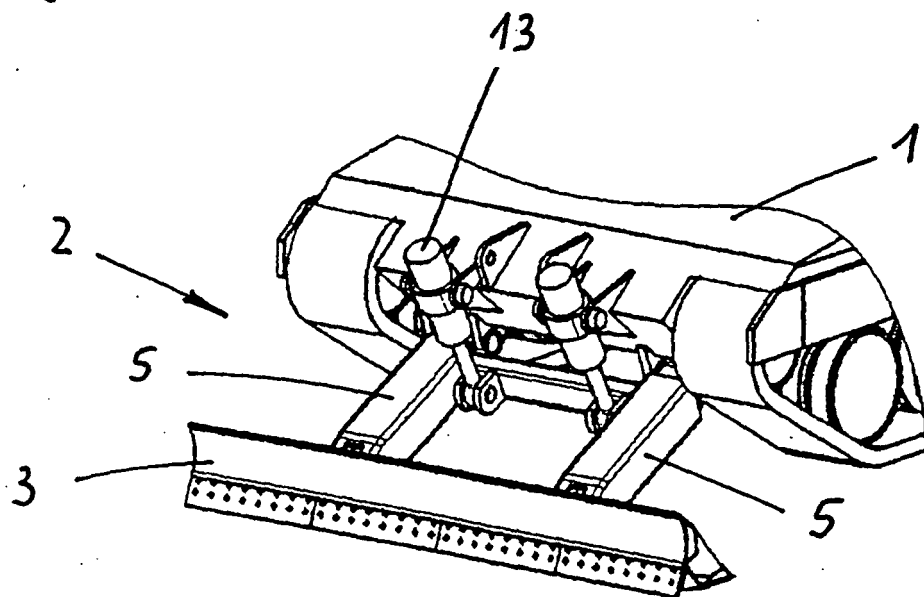


Fig. 4

