(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 248 952 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(21) Anmeldenummer: **10004552.5**

(22) Anmeldetag: **30.04.2010**

(51) Int Cl.:
E02F 3/815 *(2006.01)* ***E02F 3/36*** *(2006.01)*
E02F 9/08 *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **06.05.2009 DE 102009019865**

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

(72) Erfinder:
- **Wintjen, Jan**
  24229 Schwedeneck (DE)
- **Bruhn, Ralf**
  24259 Westensee (DE)
- **Lüers, Broder**
  24796 Bredenbek (DE)

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

(54) Rad- oder Kettenfahrzeug mit einer an dem Fahrzeug angeordneten Räum- und/oder Stützanlage

(57) Um zu erreichen, dass bei einem Rad- oder Kettenfahrzeug (1) mit einer an dem Fahrzeug (1) angeordneten Räum- und/oder Stützanlage (3) Arbeitswerkzeuge (5) für entsprechende Arbeitseinrichtungen platzsparend an dem Fahrzeug (1) befestigbar sind, derart, dass das Rad- oder Kettenfahrzeug (1) auch in seiner Fahrposition möglichst universell einsetzbar ist, schlägt die Erfindung vor, an dem oberen Randbereich (7) des Räum- und/oder Stützschildes (4) der Räum- und/oder Stützanlage (3) mindestens einen Unterlenker-Schnellkuppler (8) zu befestigen, dessen von dem Räum- und/oder Stützschild (4) abgewandtes freies Ende (9) vorzugsweise als Fanghaken (10) ausgebildet ist, mit dem ein entsprechender Aufnahmebolzen (11, 12) des Arbeitswerkzeuges (5) umgreifbar ist, sodass das Arbeitswerkzeug (5) beim Anheben des Räum- und/oder Stützschildes (4) in seine Fahrposition mit angehoben wird und sich an dem Räum- und/oder Stützschild (4) abstützt.

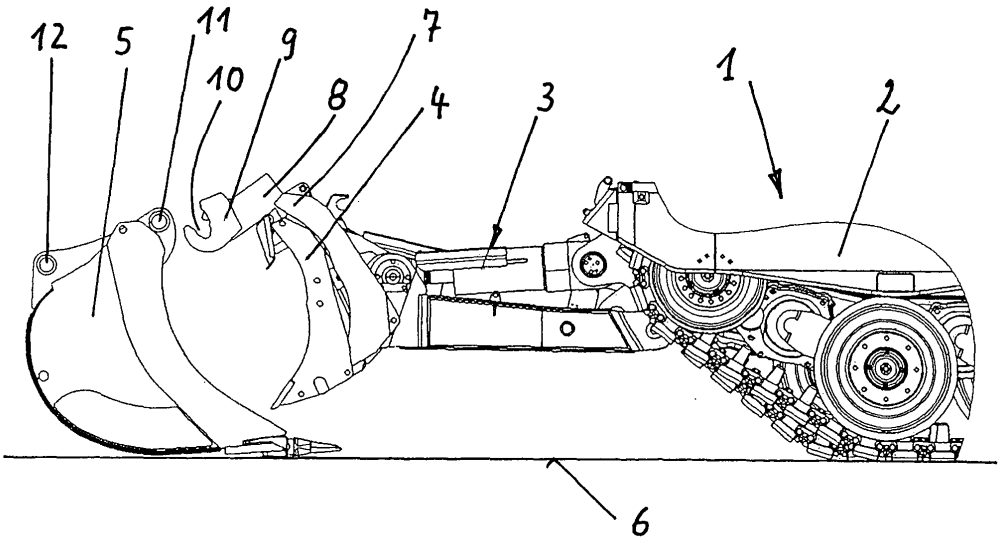


Fig. 1

EP 2 248 952 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Rad- oder Kettenfahrzeug mit einer an dem Fahrzeug angeordneten Räum- und/oder Stützanlage, die ein Räum- und/oder Stützschild umfasst.

[0002] Rad- oder Kettenfahrzeuge mit einer Räum- und/oder Stützanlage werden sowohl im militärischen als auch im zivilen Bereich eingesetzt. Sofern diese Fahrzeuge mit zusätzlichen Arbeitseinrichtungen, etwa einer Baggeranlage, bestückt sind, stellt sich häufig das Problem, wo die Arbeitswerkzeuge (also im Falle einer Baggeranlage, die Baggerschaufel) dieser Arbeitseinrichtungen während der Fahrt des Fahrzeuges zum Einsatzort abgelegt werden können, wenn ein Verbleib der Arbeitswerkzeuge an der Arbeitseinrichtung selbst nicht möglich ist.

[0003] Aus der DE 10 2005 003 749 B3 ist ein Transportgestell insbesondere für Abbruchwerkzeuge bekannt, das auf diese Werkzeuge abgestimmt ist. Eine Vorrichtung zum Ablegen eines Heckauslegers beschreibt die DE 10 2005 041 493 B3.

[0004] Auch bei einem in Fahrposition befindlichen Pionierpanzer muss die Baggeranlage so positioniert werden, dass sich die Baggerschaufel hinter dem Heck des entsprechenden Fahrzeuges befindet.

[0005] In dieser Position ist jedoch ein Abschleppen von anderen Fahrzeugen in der Regel nicht möglich, weil die Baggerschaufel den entsprechenden Abschlepphaken verdecken würde. Ein Anheben der Baggerschaufel durch Anheben des entsprechenden Auslegers der Arbeitseinrichtung ist aber häufig nicht zulässig, weil die vorgeschriebene Maximalhöhe des Fahrzeuges überschritten werden würde. Außerdem entfällt aus Platzgründen in der Regel auch ein Ablegen der Baggerschaufel (nach dessen Trennung von dem Ausleger) auf dem entsprechenden Fahrzeugheck.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit aufzuzeigen, mit der das Arbeitswerkzeug, was störend ist und / oder nicht auf dem Fahrzeug abgesetzt werden soll, in einer anderen Form mitgeführt werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

[0008] Die US 4,790,084 A beschäftigt sich mit einer Transportvorrichtung für einen Tieflöffelbaggergreifer, die an einem Traktor befestigt ist. Bedingt durch verschiedene Grabenaushübe ist es notwendig, dass am Aufstellort zwei oder mehrere Greifer vorhanden sein müssen. Um einen einfachen und heilen Transport zu gewährleisten wird vorgeschlagen, dass eine Baggerschaufel in der Ladeschaufel getragen wird. Das Tragen erfolgt durch eine zusätzliche Aufnahme, die an der Ladeschaufel angebaut wird. Die Aufnahme ist ihrerseits in Form von Eingriffsmitteln ausgeführt, die die andere Schaufel aufnehmen kann, wozu die Ladeschaufel abgesenkt wird.

[0009] Die Erfindung beruht ihrerseits auf eine geniale Idee, die Räum- und/oder Stützanlage des Fahrzeugs so zu komplettieren bzw. zu erweitern, dass mit dieser das entsprechende Arbeitsmittel aufgenommen und/oder mitgeführt werden kann.

[0010] Dazu ist vorgesehen, an dem oberen Randbereich des Räum- und/oder Stützschildes mindestens einen Unterlenker-Schnellkuppler anzuordnen, dessen von dem Räum- und/oder Stützschild abgewandtes freies Ende mit einer Aufnahme versehen ist, die einen an dem Arbeitswerkzeug - wie Baggerschaufel - angeordneten Aufnahmebolzen lösbar aufnimmt, sodass das Arbeitswerkzeug beim Anheben des Räum- und/oder Stützschildes in seine Fahrposition mit angehoben wird und sich an dem Räum- und/oder Stützschild abstützt.

[0011] Die Anordnung von Unterlenker-Schnellkupplern an dem Räum- oder Stützschild eines entsprechenden Fahrzeuges weist die Vorteile auf, dass sich eine sehr kompakte Aufnahmeeinrichtung für die an dem Fahrzeug zu befestigenden Arbeitswerkzeuge ergibt. Außerdem ist die Aufnahme der relativ schweren Arbeitswerkzeuge auf einfache Weise ohne fremde Hilfe möglich.

[0012] Zwar sind Unterlenker-Schnellkuppler beispielsweise aus der DE 296 15 285 U1 zur auswechselbaren Verbindung von Traktoren mit landwirtschaftlichen Arbeitswerkzeugen bekannt, doch werden in derartigen Fällen die Schnellkuppler stets mit dem Traktor verbunden, um anschließend die landwirtschaftlichen Arbeitswerkzeuge bestimmungsgemäß einsetzen zu können. Eine Verbindung von Schnellkupplern mit dem Räum- und/oder Stützschild eines entsprechenden Fahrzeuges, um das Arbeitswerkzeug in Fahrposition transportsicher zu lagern, ist hingegen nicht bekannt.

[0013] Vorzugsweise handelt es sich bei der Aufnahme des Unterlenker-Schnellkupplers um einen Fanghaken, der beim Anheben des Räum- und/oder Stützschildes als Lager wirkt und eine leichte Schwenkbewegung des Aufnahmebolzens und damit auch des Arbeitswerkzeuges in seine Endposition zulässt.

[0014] Der Fanghaken des jeweiligen Unterlenker-Schnellkupplers sollte zur Sicherung des Aufnahmebolzens des entsprechenden Arbeitswerkzeuges in vorteilhafter Weise mit einer mechanischen oder hydraulischen Verriegelungseinrichtung ausgestattet sein.

[0015] Besonders bewährt hat sich die Erfindung bei Rad- oder Kettenfahrzeugen mit einer Baggeranlage zur Aufnahme von Baggerschaufeln. Hierzu sind an dem oberen Randbereich des Räum- und/oder Stützschildes zwei waagerecht voneinander beabstandete Unterlenker-Schnellkuppler befestigt, deren freie Enden vorzugsweise jeweils mit einem Fanghaken versehen sind, die entsprechende Aufnahmebolzen der Baggerschaufeln umfassen können.

[0016] Der jeweilige Unterlenker-Schnellkuppler kann mit Hilfe von Schrauben oder Bolzen an dem oberen Randbereich des Räum- und/oder Stützschildes befe-

stigt sein, wobei die Befestigung auch erst im konkreten Bedarfsfalle (beispielsweise wenn ein anderes Fahrzeug abgeschleppt werden muss) erfolgen kann.

[0017] Um den jeweiligen Unterlenker-Schnellkuppler möglichst platzsparend an dem Räum- und/oder Stützschild anzuordnen und im Bedarfsfall die Montage schnell vornehmen zu können, hat es sich als vorteilhaft erwiesen, wenn der Schnellkuppler klappbar an dem oberen Randbereich des Räum- und/oder Stützschildes befestigt ist.

[0018] Mit der vorgeschlagenen Konstruktion wird erreicht, dass bei einem Rad- oder Kettenfahrzeug mit einer an dem Fahrzeug angeordneten Räum- und/oder Stützanlage mindestens ein Arbeitswerkzeug einer Arbeitseinrichtung platzsparend an dem Fahrzeug lösbar befestigt werden kann, sodass das Rad- oder Kettenfahrzeug auch in seiner Fahrposition möglichst universell einsetzbar bleibt.

[0019] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig. 1	die Seitenansicht des bugseitigen Bereiches eines erfindungsgemäßen Pionierpanzers mit Räum- und Stützschild, vor der Aufnahme einer auf dem Erdboden liegenden Baggerschaufel von vorne;
Fig. 2	eine Fig. 1 entsprechende Seitenansicht des Pionierpanzers mit der Baggerschaufel in Transportposition;
Fig. 3 und 4	den Fig. 1 und 2 entsprechenden Seitenansichten beim Aufnehmen einer Baggerschaufel von hinten.

[0020] In Fig. 1 ist mit 1 ein Pionierpanzer bezeichnet, der an dem Unterfahrzeug (Fahrgestell des Panzers) 2 bugseitig eine Räum- und/oder Stützanlage 3 aufweist, die mit einem Räum- und/oder Stützschild 4 versehen ist. Außerdem ist an dem Pionierpanzer 1 eine nicht dargestellte Baggeranlage befestigt, die an dem ebenfalls nicht dargestellten Oberfahrzeug (Turm des Panzers) befestigt ist. Die Baggerschaufel 5 der Baggeranlage ist bereits auf dem Erdboden 6 abgelegt, um von dem Räum- und/oder Stützschild 4 aufgenommen zu werden.

[0021] Hierzu sind an dem oberen Randbereich 7 des Räum- und/oder Stützschildes 4 zwei waagerecht voneinander beabstandete Unterlenker-Schnellkuppler 8 beispielsweise mittels Schrauben oder Bolzen befestigt (in der dargestellten Seitenansicht ist jeweils nur ein Schnellkuppler zu sehen). Dabei sind die freien Enden 9 der Schnellkuppler 8 jeweils mit einem mechanisch oder hydraulisch sicherbaren Fanghaken 10 versehen.

[0022] Zur Aufnahme der Baggerschaufel 5 wird die Räum- und Stützanlage 3 etwas abgesenkt und in Richtung auf die Baggerschaufel 5 bewegt, derart, dass die Fanghaken 10 der beiden Schnellkuppler 8 vorderseitig angeordnete Aufnahmebolzen 11 der Baggerschaufel 5 umgreifen.

[0023] Anschließend kann die Räum- und/oder Stützanlage 3 in eine obere Endlage (Fahrstellung) verfahren werden (Fig. 2), wobei die Baggerschaufel 5 etwas nach unten schwenkt und sich rückseitig an dem Räum- und/oder Stützschild 4 abstützt. Sofern erforderlich, kann dann die Baggerschaufel 5 beispielsweise noch mit einem Spanngurt gesichert werden (nicht dargestellt).

[0024] Wie die Fig. 3 und 4 zeigen, kann die Baggerschaufel 5 statt von vorne auch von hinten von den Unterlenker-Schnellkupplern 8 aufgenommen werden, wenn sie mit entsprechend angeordneten heckseitigen Aufnahmebolzen 12 versehen ist.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	Rad- oder Kettenfahrzeug, Fahrzeug, Panzer, Pionierpanzer
2	Unterfahrzeug
3	Räum- und/oder Stützanlage
4	Räum- und/oder Stützschild
5	Arbeitswerkzeug, Baggerschaufel
6	Erdboden
7	obere Randbereich
8	Unterlenker-Schnellkuppler, Schnellkuppler
9	Ende
10	Aufnahme, Fanghaken
11	(vorderseitiger) Aufnahmebolzen
12	(heckseitiger) Aufnahmebolzen

Patentansprüche

1. Rad- oder Kettenfahrzeug mit einer an dem Fahrzeug (1) angeordneten Räum- und/oder Stützanlage (3), die ein Räum- und/oder Stützschild (4) sowie wenigstens ein weiteres Arbeitswerkzeug (5) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arbeitswerkzeug (5) an die Räum- und/oder Stützanlage des Fahrzeugs (1) angehängt werden kann, sodass dieses Arbeitswerkzeug (1) auf- und mitgenommen werden kann.

2. Rad- oder Kettenfahrzeug nach Anspruch 1, **da-**

durch gekennzeichnet, dass an dem oberen Randbereich (7) des Räum- und/oder Stützschildes (4) mindestens ein Unterlenker-Schnellkuppler (8) befestigt ist, dessen von dem Räum- und/oder Stützschild (4) abgewandtes freies Ende (9) mit einer Aufnahme (10) versehen ist, um einen an einem Arbeitswerkzeug (5) angeordneten Aufnahmebolzen (11, 12) lösbar aufzunehmen, derart, dass das Arbeitswerkzeug (5) beim Anheben des Räum- und/oder Stützschildes (4) in seine Fahrposition mit angehoben wird und sich an dem Räum- und/oder Stützschild (4) abstützt.

3. Rad- oder Kettenfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rad- oder Kettenfahrzeug (1) mit einer Baggeranlage verbunden ist und zur Aufnahme einer als Arbeitswerkzeug (5) dienenden Baggerschaufel an dem oberen Randbereich (7) des Räum- und/oder Stützschildes (4) zwei waagerecht voneinander beabstandete Unterlenker-Schnellkuppler (8) aufweist, deren freie Enden (9) jeweils mit Aufnahmen (10) versehen sind, um oberseitig an der Baggerschaufel angeordnete Aufnahmebolzen (11, 12) lösbar aufzunehmen.

4. Rad- oder Kettenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den Aufnahmen (10) der Unterlenker-Schnellkuppler (8) um Fanghaken handelt.

5. Rad- oder Kettenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Unterlenker-Schnellkuppler (8) mit Hilfe von Schrauben oder Bolzen an dem oberen Randbereich (7) des Räum- und/oder Stützschildes (4) befestigt ist.

6. Rad- oder Kettenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der jeweilige Unterlenker-Schnellkuppler (8) klappbar an dem oberen Randbereich (7) des Räum- und/oder Stützschildes (4) befestigt ist.

7. Rad- oder Kettenfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (10) des jeweiligen Unterlenker-Schnellkupplers (8) mit einer mechanischen oder hydraulischen Verriegelungseinrichtung zur Sicherung des Aufnahmebolzens (11, 12) des entsprechenden Arbeitswerkzeuges (5) ausgestattet ist.

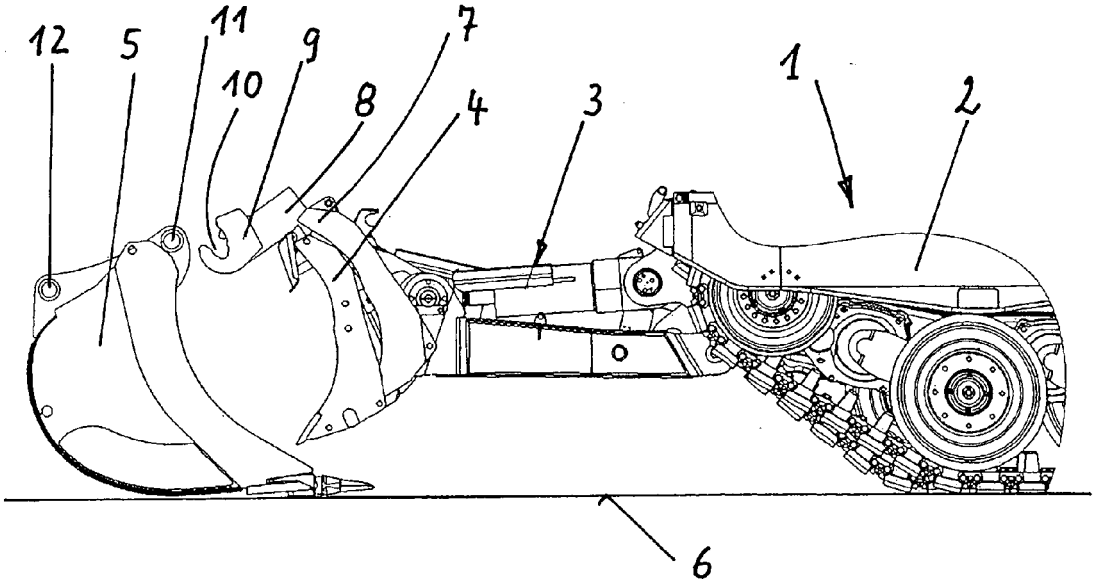


Fig. 1

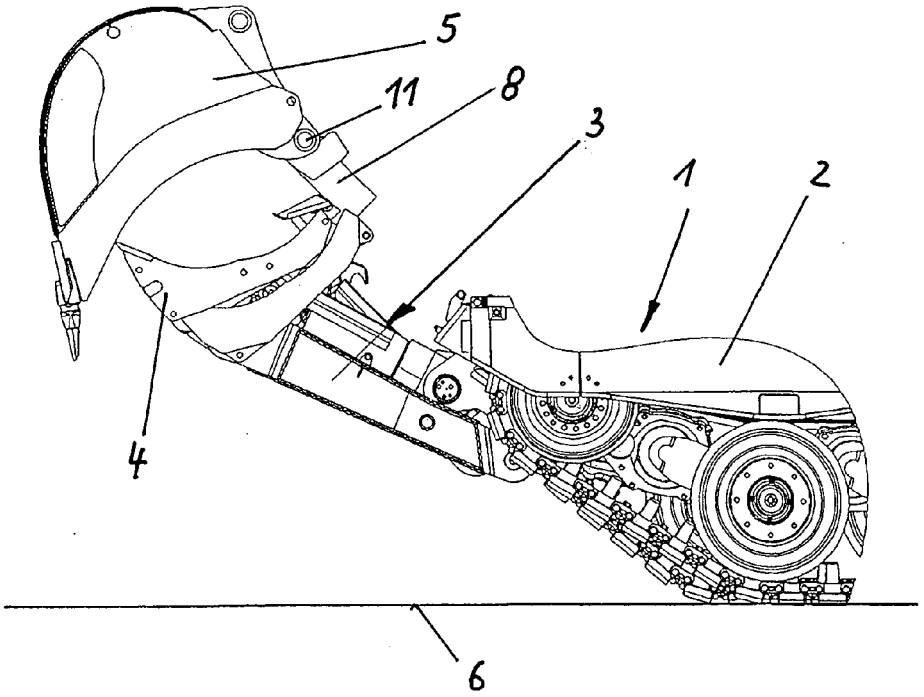


Fig. 2

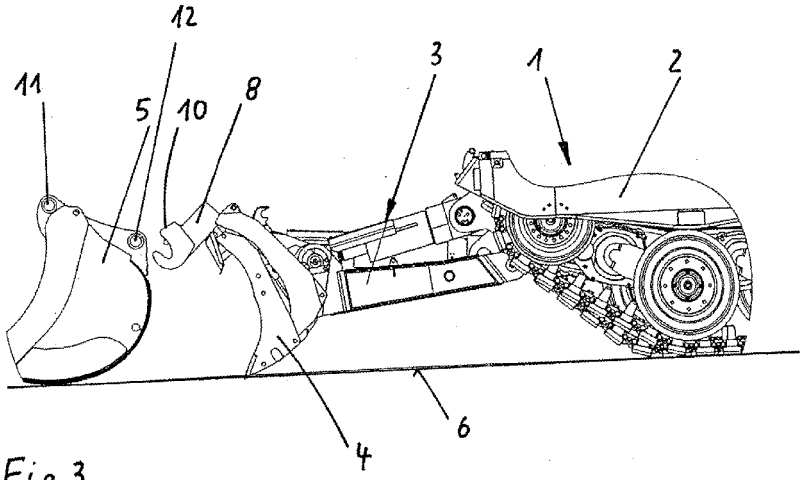


Fig.3

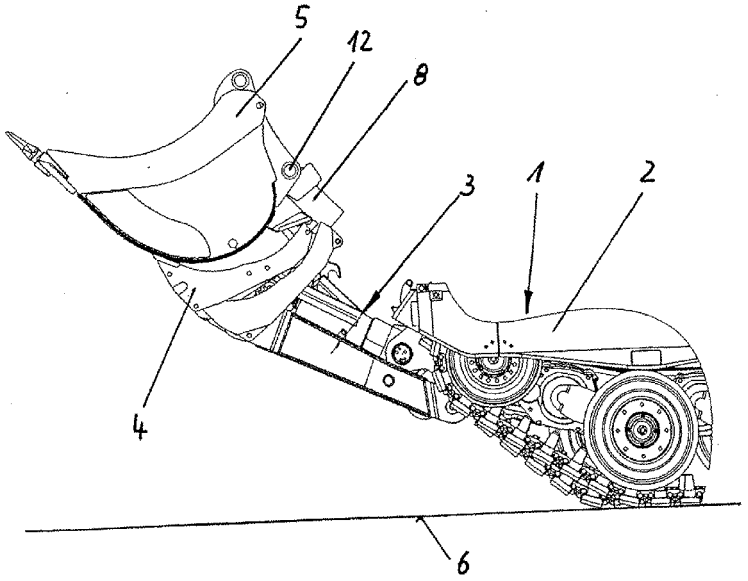


Fig.4

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 4552

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	EP 0 273 400 A1 (SCHAEFF KARL GMBH & CO [DE]) 6. Juli 1988 (1988-07-06) * das ganze Dokument *	1-5,7 6	INV. E02F3/815 E02F3/36 E02F9/08
A	US 6 088 939 A (LOGAN JOHN DUNCAN [US]) 18. Juli 2000 (2000-07-18) * Abbildungen *	2-5	
A	US 6 098 321 A (LOGAN JOHN DUNCAN [US]) 8. August 2000 (2000-08-08) * Abbildungen *	2-5	
Y,D	US 4 790 084 A (ANDERSON RONALD L [US] ET AL) 13. Dezember 1988 (1988-12-13) * Abbildungen *	6	
X	US 4 462 172 A (CARON RONALD L [US]) 31. Juli 1984 (1984-07-31) * Abbildungen *	1,2	
X	JP 9 158236 A (CATERPILLAR MITSUBISHI LTD) 17. Juni 1997 (1997-06-17) * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E02F A01B
X	DE 91 06 734 U1 (LAZARUS WALTER) 12. September 1991 (1991-09-12) * Abbildungen *	1	F41H
X	JP 3 025642 U (.) 15. März 1991 (1991-03-15) * Abbildungen *	1	
X	US 5 367 796 A (BOWERS JOHN L [US] ET AL) 29. November 1994 (1994-11-29) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 27 58 461 A1 (MEILLER FAHRZEUGE) 5. Juli 1979 (1979-07-05) * das ganze Dokument *	1-7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	19. August 2010	Laurer, Michael

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 10 00 4552

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-08-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0273400 A1	06-07-1988	DE 3644497 A1	07-07-1988
US 6088939 A	18-07-2000	AU 5312599 A	07-02-2000
		EP 1017908 A1	12-07-2000
		WO 0004241 A1	27-01-2000
		US 6088938 A	18-07-2000
US 6098321 A	08-08-2000	WO 0068519 A1	16-11-2000
US 4790084 A	13-12-1988	KEINE	
US 4462172 A	31-07-1984	CA 1182638 A1	19-02-1985
		DE 3374175 D1	03-12-1987
		DE 104302 T1	19-07-1984
		EP 0104302 A1	04-04-1984
		JP 1697452 C	28-09-1992
		JP 3063612 B	01-10-1991
		JP 59085039 A	16-05-1984
JP 9158236 A	17-06-1997	KEINE	
DE 9106734 U1	12-09-1991	KEINE	
JP 3025642 U	15-03-1991	KEINE	
US 5367796 A	29-11-1994	KEINE	
DE 2758461 A1	05-07-1979	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 102005003749 B3 **[0003]**
- DE 102005041493 B3 **[0003]**
- US 4790084 A **[0008]**
- DE 29615285 U1 **[0012]**