



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 471 188 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.10.2004 Patentblatt 2004/44

(51) Int Cl.7: **E02F 3/34, E02F 9/14**

(21) Anmeldenummer: **03450103.1**

(22) Anmeldetag: **25.04.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Neunteufel, Hans**
4020 Linz (AT)
• **Erlinger, Josef**
4175 Herzogsdorf 92 (AT)

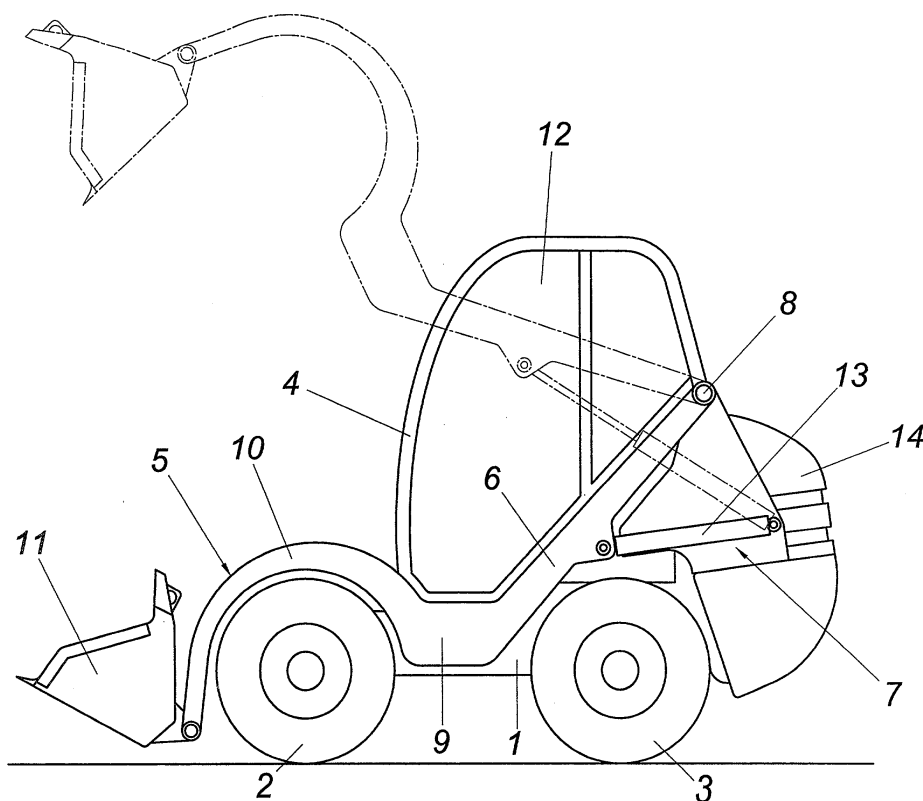
(71) Anmelder: **NEUSON Baumaschinen GmbH**
4060 Leonding (AT)

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Spittelwiese 7
4020 Linz (AT)

(54) **Lader mit spezieller Ladearmform**

(57) Es wird ein Lader mit einem auf vorderen und hinteren Rädern (2, 3) abgestützten, eine Fahrkabine (4) aufnehmenden Tragrahmen (1), an dem auf der Heckseite der Fahrkabine (4) ein Frontausleger (5) mit zwei beidseits der Fahrkabine (4) verlaufenden Holmen (6) angelenkt ist, die einen das jeweils vordere Rad (2) übergreifenden Bogenabschnitt (10) bilden, und mit einem an den seitlichen Holmen (6) angreifenden

Schwenkantrieb (7) zum Heben und Senken des Frontauslegers (5) beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die Holme (6) einen in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers (5) zwischen die vorderen und hinteren Räder (2, 3) greifenden, unterhalb eines seitlichen Kabineneinstieges verlaufenden Längsabschnitt (9) aufweisen, an den sich der das jeweils vordere Rad (2) übergreifende Bogenabschnitt (10) anschließt.



EP 1 471 188 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Lader mit einem auf vorderen und hinteren Rädern abgestützten, eine Fahrkabine aufnehmenden Tragrahmen, an dem auf der Heckseite der Fahrkabine ein Frontausleger mit zwei beidseits der Fahrkabine verlaufenden Holmen angelenkt ist, die einen das jeweils vordere Rad übergreifenden Bogenabschnitt bilden, und mit einem an den seitlichen Holmen angreifenden Schwenkantrieb zum Heben und Senken des Frontauslegers.

[0002] Bei zweiachsigen Ladern mit einem Frontausleger, der auf der Heckseite der Fahrkabine an einem Trägerrahmen angelenkt ist, ergeben sich vorteilhafte Hebelverhältnisse für das Heben und Senken der an den Frontausleger anschließbaren Werkzeuge bzw. Geräte, weil einerseits die Anlenkachse vergleichsweise hoch angeordnet werden kann, was aufgrund der größeren Länge des Frontauslegers eine geringe Versetzung der Werkzeuge bzw. Geräte in Längsrichtung des Laders beim Heben und Senken des Frontauslegers mit sich bringt, ohne die Hubhöhe beschränken zu müssen, was insbesondere bei Kleinladern von Bedeutung ist. Außerdem verbessert das Gewicht eines heckseitigen Schwenkantriebes für den Frontausleger die Kippsicherheit des Laders. Nachteilig bei solchen Ladern (US 6 149 374 A) ist allerdings, daß die zu beiden Seiten der Fahrkabine oberhalb der Räder verlaufenden, das jeweilige Vorderrad mit einem Bogenabschnitt übergreifenden Holme des Frontauslegers wegen ihrer heckseitigen Anlenkung den Zugang zur Fahrkabine von der Seite des Laders her sperren, so daß der Einstieg in die Fahrkabine von vorne erfolgen muß, was wegen der auf der Frontseite eines Fahrers anzuordnenden Bedienelemente für den Lader zu Schwierigkeiten führt.

[0003] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zu Grunde, einen Lader der eingangs geschilderten Art mit einfachen konstruktiven Mitteln so auszugestalten, daß trotz der heckseitigen Anlenkung eines Frontauslegers ein unbehinderter, seitlicher Zugang zur Fahrkabine sichergestellt werden kann.

[0004] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die Holme einen in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers zwischen die vorderen und hinteren Räder greifenden, unterhalb eines seitlichen Kabineneinstieges verlaufenden Längsabschnitt aufweisen, an den sich der das jeweils vordere Rad übergreifende Bogenabschnitt anschließt.

[0005] Da zufolge dieser Maßnahme die seitlichen Holme in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers in einem Längsabschnitt zwischen den vorderen und hinteren Rädern des Laders verlaufen, wird in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers die Fahrkabine oberhalb dieses tiefliegenden Längsabschnittes der Holme zugänglich, wodurch das seitliche Einsteigen in die Fahrkabine ohne Behinderung möglich wird, weil zu diesem Zweck die die beidseitigen Einstiege verschlie-

ßenden Kabinentüren lediglich oberhalb der abgesenkten Holme angeordnet werden müssen. Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß durch einen das jeweilige Vorderrad übergreifenden Bogenabschnitt der Holme ein ausreichendes Abschwanken der Holme ermöglicht wird. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, daß die vorderen und hinteren Räder seitlich über den Tragrahmen vorstehen.

[0006] Bildet der zwischen die Räder greifende, im wesentlichen horizontal verlaufende Längsabschnitt der abgesenkten Holme eine Trittstufe zum Einsteigen in die Fahrkabine, so wird der Zugang zu der Fahrkabine zusätzlich erleichtert.

[0007] Um die Holme in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers oberhalb der Hinterräder zu den zwischen die Räder greifenden Längsabschnitten zu führen, können die Holme in der abgesenkten Stellung von Ihrer Anlenkung geradlinig zu den zwischen die Räder greifenden Längsabschnitten abfallen, was vorteilhafte Voraussetzungen für den Angriff des Schwenkantriebes zum Heben und Senken des Frontauslegers schafft, weil dieser Schwenkantrieb aus oberhalb der hinteren Räder zwischen dem Tragrahmen und den Holmen angelenkten Schwenkzylindern gebildet werden kann, die somit den Zugang zur Fahrkabine nicht behindern.

[0008] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird ein erfindungsgemäßer Lader in einer schematischen Seitenansicht gezeigt.

[0009] Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel weist der Lader einen Tragrahmen 1 auf, der über vordere und hintere Räder 2, 3 abgestützt ist und eine Fahrkabine 4 aufnimmt. Auf der Heckseite der Fahrkabine 4 ist am Rahmen 1 ein Frontausleger 5 angelenkt, der aus zwei zu beiden Seiten der Fahrkabine 4 verlaufenden Holmen 6 besteht, die über einen Schwenktrieb 7 aus einer in vollen Linien eingezeichneten abgesenkten Stellung in eine strichpunktiert angedeutete angehobene Stellung um eine Anlenkachse 8 verschwenkt werden können. Die Holme 6 fallen von dieser Anlenkachse 8 geradlinig zu einem in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers 5 im wesentlichen horizontal verlaufenden Längsabschnitt 9 ab, der zwischen die vorderen und hinteren Räder 2, 3 greift und sich in einen anschließenden Bogenabschnitt 10 fortsetzt, der das jeweilige Vorderrad 2 übergreift, um unmittelbar vor dem Vorderrad 2 ein Werkzeug 11 oder ein entsprechendes Gerät an den Frontausleger 5 anschließen zu können.

[0010] Da durch diese besondere Ausbildung des Frontauslegers 5 der mittlere Längsabschnitt 9 der Holme 6 die Fahrkabine 4 weitgehend freigibt, kann oberhalb der abgesenkten Holme 6 die Fahrkabine 4 mit seitlichen Kabinentüren 12 versehen werden, die über die Holme 9 hinweg geöffnet werden können und den seitlichen Einstieg in die Fahrkabine 4 ermöglichen. Der mittlere Längsabschnitt 9 der Holme 10 kann dabei vorteilhaft als Trittstufe ausgebildet werden, um das Einsteigen in die Fahrkabine 4 zu erleichtern.

[0011] Aufgrund der vergleichsweise hoch gelagerten Anlenkachse 8 des Frontauslegers 5 können die Holme 6 ohne weiteres oberhalb der hinteren Räder 3 vorbei zum mittleren Längsabschnitt 9 geführt werden. Dieser Holmenverlauf eröffnet die vorteilhafte Möglichkeit als Schwenkantrieb 7 seitliche Schwenkzylinder 13 vorzusehen, die oberhalb der hinteren Räder 3 zu liegen kommen und zwischen den Holmen 6 und dem Träger 1 im Bereich von Gegengewichten 14 angelenkt sind.

10

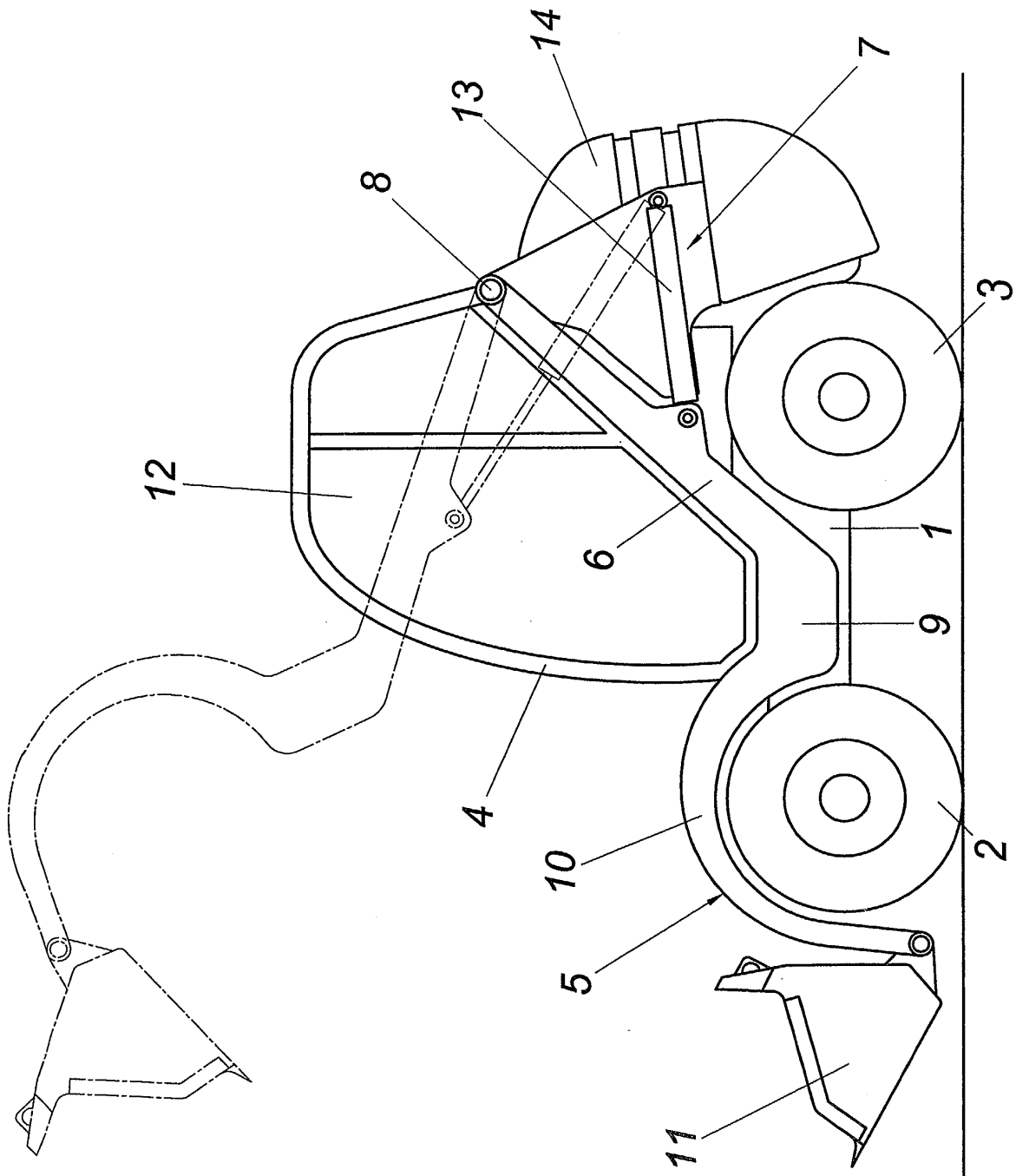
Patentansprüche

1. Lader mit einem auf vorderen und hinteren Rädern (2, 3) abgestützten, eine Fahrkabine (4) aufnehmenden Tragrahmen (1), an dem auf der Heckseite der Fahrkabine (4) ein Frontausleger (5) mit zwei beidseits der Fahrkabine (4) verlaufenden Holmen (6) angelenkt ist, die einen das jeweils vordere Rad (2) übergreifenden Bogenabschnitt (10) bilden, und mit einem an den seitlichen Holmen (6) angreifenden Schwenkantrieb (7) zum Heben und Senken des Frontauslegers (5), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Holme (6) einen in der abgesenkten Stellung des Frontauslegers (5) zwischen die vorderen und hinteren Räder (2, 3) greifenden, unterhalb eines seitlichen Kabineneinstieges verlaufenden Längsabschnitt (9) aufweisen, an den sich der das jeweils vordere Rad (2) übergreifende Bogenabschnitt (10) anschließt.
2. Lader nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zwischen die Räder (2, 3) greifende, im wesentlichen horizontal verlaufende Längsabschnitt (9) der abgesenkten Holme (6) eine Trittstufe zum Einsteigen in die Fahrkabine (4) bildet.
3. Lader nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Holme (6) in der abgesenkten Stellung von ihrer Anlenkachse (8) geradlinig zu den zwischen die Räder (2, 3) greifenden Längsabschnitten (9) abfallen.

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 45 0103

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	US 6 149 374 A (REYNOLDS STEVEN F ET AL) 21. November 2000 (2000-11-21) * Abbildung 1 *	1-3	E02F3/34 E02F9/14
A	DE 41 06 198 A (MACMOTER SPA) 3. September 1992 (1992-09-03) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 20; Abbildungen 1,2 *	1-3	
A	US 4 705 449 A (CHICOINE KELLEN J ET AL) 10. November 1987 (1987-11-10) * Abbildungen 1-4 *	1-3	
A	US 3 963 131 A (DIMMER DONALD J) 15. Juni 1976 (1976-06-15) * Abbildung 1 *	1-3	
A	US 3 834 569 A (RABBITT R ET AL) 10. September 1974 (1974-09-10) * Abbildungen 1,2 *	1-3	
A	FR 1 286 563 A (THEW SHOVEL COMPANY) 2. März 1962 (1962-03-02) * Abbildungen 1,2 *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E02F B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 28. August 2003	Prüfer Laurer, M
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 03 45 0103

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

28-08-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6149374	A	21-11-2000	KEINE	
DE 4106198	A	03-09-1992	DE 4106198 A1	03-09-1992
			DE 9117020 U1	09-03-1995
US 4705449	A	10-11-1987	KEINE	
US 3963131	A	15-06-1976	KEINE	
US 3834569	A	10-09-1974	AR 195586 A1	23-10-1973
			AU 476648 B2	30-09-1976
			AU 5132973 A	25-07-1974
			BE 794565 A1	16-05-1973
			CA 980728 A1	30-12-1975
			DE 2261306 A1	02-08-1973
			FR 2169189 A1	07-09-1973
			GB 1416494 A	03-12-1975
			JP 48086249 A	14-11-1973
			JP 55029918 B	07-08-1980
			ZA 7300497 A	31-10-1973
FR 1286563	A	02-03-1962	KEINE	

EPO FORM P0461

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