

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 528 035 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
13.09.2006 Patentblatt 2006/37

(51) Int Cl.:
B66F 9/22 (2006.01) B66F 9/08 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
04.05.2005 Patentblatt 2005/18

(21) Anmeldenummer: **04023711.7**

(22) Anmeldetag: **05.10.2004**

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

(72) Erfinder:
• **Mebert, Ralf**
72622 Nürtingen (DE)
• **Rattke, Heiko**
22049 Hamburg (DE)

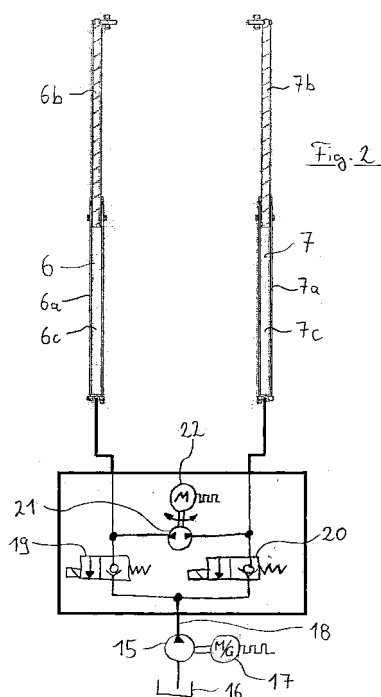
(30) Priorität: **22.10.2003 DE 10349123**

(74) Vertreter: **Lang, Michael**
Linde Akiengesellschaft,
Zentrale Patentabteilung
82049 Höllriegelskreuth (DE)

(71) Anmelder: **STILL WAGNER GmbH & Co KG**
72766 Reutlingen-Mittelstadt (DE)

(54) Hubwerk, insbesondere für einen Hochregalstapler

(57) Gegenstand der Erfindung ist ein Hubwerk (1) für ein Flurförderzeug, insbesondere für einen Hochregalstapler, mit einem Standmast (3), mindestens einem Ausfahrmast (4) und mindestens zwei hydraulischen Hubzylindern (6, 7). Der Ausfahrmast (4) ist mittels der Hubkraft der Hubzylinder (6, 7) relativ zu dem Standmast (3) ausfahrbar und die beiden Hubzylinder (6, 7) sind parallel zueinander auf der linken und auf der rechten Seite des Hubwerks angeordnet. Erfindungsgemäß sind die beiden Hubzylinder mit unterschiedlichem Hydraulikdruck beaufschlagbar. Die Hubzylinder sind derart ausgelegt, dass mit einem der beiden Hubzylinder (6 oder 7) die für den Betrieb des Hubwerks (1) erforderliche Hubkraft erzeugbar ist. Mindestens ein Signalgeber ist zum Erfassen einer außermittigen Lastposition und/oder einer seitlichen Mastneigung und/oder einer seitlichen Mastschwingung vorgesehen.



EP 1 528 035 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 3711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2 456 320 A (REPKE EDWARD P) 14. Dezember 1948 (1948-12-14)	1,2,5	INV. B66F9/22 B66F9/08
Y	* Spalte 7, Zeile 21 - Zeile 35; Abbildungen 1,9,10,19,29 *	3	
Y	----- US 4 957 408 A (OHKURA ET AL) 18. September 1990 (1990-09-18) * Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 46; Abbildung 1 *	3	
Y	----- EP 1 203 744 A (STILL WAGNER GMBH & CO KG) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Absatz [0001] - Absatz [0002]; Abbildung 1 *	7,8	
Y	----- EP 1 203 745 A (STILL WAGNER GMBH & CO KG) 8. Mai 2002 (2002-05-08) * Absatz [0003] - Absatz [0014]; Abbildung 1 *	7,8	
X	----- GB 2 004 248 A (JUNGHEINRICH UNTERNEHMENSVERWALTUNG KG) 28. März 1979 (1979-03-28)	1,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	* Seite 2, Zeile 21 - Seite 4, Zeile 39; Abbildungen 1,2 *	6	B66F
X	----- EP 1 260 478 A (STILL GMBH) 27. November 2002 (2002-11-27) * Absatz [0013] - Absatz [0014]; Abbildung 1 *	1	
A	----- DE 100 06 461 A1 (STILL GMBH) 16. August 2001 (2001-08-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-4 *	1	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. August 2006	Prüfer Masset, 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 : 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 3711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 4 023 650 A (PLEIER ET AL) 17. Mai 1977 (1977-05-17) * Spalte 2, Zeile 18 - Spalte 3, Zeile 47; Abbildungen 1,2 *	1,2,5	
A	----- DE 39 37 404 A1 (JUNGHEINRICH UNTERNEHMENSVERWALTUNG KG, 2000 HAMBURG, DE; JUNGHEINRICH) 16. Mai 1991 (1991-05-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	3	
A	----- DE 196 41 192 A1 (MANNESMANN AG, 40213 DUESSELDORF, DE; SIEMENS AG) 26. März 1998 (1998-03-26) * Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 3, Zeile 55 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 3. August 2006	Prüfer Masset, 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 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	

2
EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- ☒ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- ☐ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Europäisches
Patentamt

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 04 02 3711

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1,2

Hubwerk mit zwei Hubzylindern

2. Ansprüche: 1,3,4

Hubwerk mit Signalgeber

3. Ansprüche: 1,5,6

Hubwerk mit dynamisch veränderbarem Hydraulikdruck

4. Ansprüche: 1,7,8

Hubwerk mit Seitenschubvorrichtung

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

EP 04 02 3711

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.

03-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2456320	A	14-12-1948	KEINE		
US 4957408	A	18-09-1990	KEINE		
EP 1203744	A	08-05-2002	AT	313511 T	15-01-2006
			DE	10054791 A1	08-05-2002
EP 1203745	A	08-05-2002	AT	299837 T	15-08-2005
			DE	10054789 A1	08-05-2002
GB 2004248	A	28-03-1979	DE	2741497 A1	29-03-1979
			FR	2403293 A1	13-04-1979
			IT	1098604 B	07-09-1985
EP 1260478	A	27-11-2002	DE	10125351 A1	28-11-2002
DE 10006461	A1	16-08-2001	KEINE		
US 4023650	A	17-05-1977	CA	1040595 A1	17-10-1978
			DE	2637347 A1	03-03-1977
			FR	2321448 A1	18-03-1977
			GB	1513604 A	07-06-1978
			JP	52025363 A	25-02-1977
DE 3937404	A1	16-05-1991	KEINE		
DE 19641192	A1	26-03-1998	KEINE		

EPO FORM P0461

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