



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 632 452 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
26.04.2006 Patentblatt 2006/17

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

(43) Veröffentlichungstag A2:
08.03.2006 Patentblatt 2006/10

(21) Anmeldenummer: **05019040.4**

(22) Anmeldetag: **01.09.2005**

(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 NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **01.09.2004 DE 102004042336**

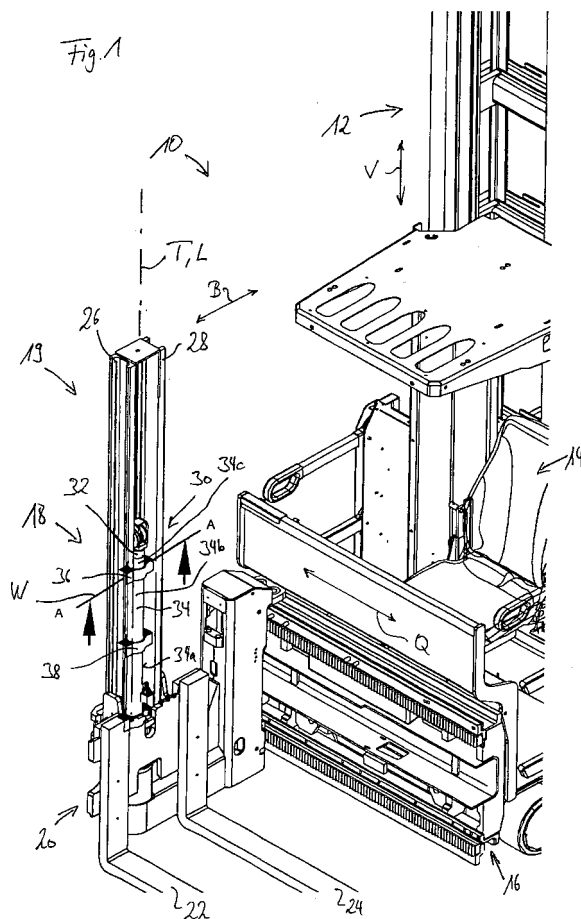
(71) Anmelder: **Jungheinrich Aktiengesellschaft
22047 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder: **Schröder, Klaus
92339 Beilngries (DE)**

(74) Vertreter: **Trossin, Hans-Jürgen et al
Weickmann & Weickmann,
Postfach 860 820
81635 München (DE)**

(54) **Flurförderzeug mit starr mit Lastverlagerungsvorrichtung verbundenem Zylinder**

(57) Die Erfindung betrifft ein Flurförderzeug (10) mit einer Lastverlagerungsvorrichtung (12, 14, 16, 18), welche zwei relativ zueinander längs einer Verlagerungsachse (V) im Wesentlichen verstellbare Vorrichtungsteile (12, 14, 19, 20) und wenigstens ein Kolben-Zylinder-System (30, 60) zur Bereitstellung einer für eine Relativverlagerung der Vorrichtungsteile (12, 14, 19, 20) nötigen Kraft umfasst, wobei ein Kolben (32) des Kolben-Zylinder-Systems (30, 60) mit einem der Vorrichtungsteile (14, 20) verbunden ist und ein Zylinder (34, 64) des Kolben-Zylinder-Systems (30, 60) mit dem jeweils anderen der Vorrichtungsteile (12, 19) verbunden ist. Erfindungsgemäß ist der Zylinder (34, 64) mit dem ihm zugeordneten Vorrichtungsteil (12, 19) derart starr verbunden, dass um eine in Zylinderlängsrichtung (L, L') verlaufende Torsionsachse (T) wirkende Torsionsmomente oder/und im Wesentlichen in Zylinderlängsrichtung (L, L') wirkende Zug- oder/und Druckkräfte oder/und um eine im Wesentlichen orthogonal zur Zylinderlängsrichtung (L, L') verlaufende Biegeachse (W, W') wirkende Biegemomente vom Vorrichtungsteil (12, 19) zumindest auf einen Längsabschnitt (34b) des Zylinders (34, 64), insbesondere des Zylindermantels, übertragbar sind.



EP 1 632 452 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 9040

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 362 503 A (STOILOV GEORGI KIRILOV) 9. Januar 1968 (1968-01-09) * das ganze Dokument *	1-8	B66F9/08
X	US 5 011 363 A (CONLEY, III ET AL) 30. April 1991 (1991-04-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,4 *	9-12	
A	FR 1 173 046 A (VEREINIGTE WESTDEUTSCHE WAGGONFABRIKEN AKTIENGESellschaft) 18. Februar 1959 (1959-02-18) * Zusammenfassung; Abbildungen *	2-6	
A	US 4 683 988 A (SHRUM, JR. ET AL) 4. August 1987 (1987-08-04) * Zusammenfassung; Abbildungen *	3,7	
A	EP 1 304 308 A (ROCLA OYJ) 23. April 2003 (2003-04-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 *		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B66F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. März 2006	Prüfer Verheul, O
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	

5
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 9040

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

03-03-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3362503	A	09-01-1968	KEINE	
US 5011363	A	30-04-1991	KEINE	
FR 1173046	A	18-02-1959	KEINE	
US 4683988	A	04-08-1987	KEINE	
EP 1304308	A	23-04-2003	FI 20012031 A	20-04-2003
			JP 2003176099 A	24-06-2003
			US 2003089555 A1	15-05-2003

EPO FORM P0461

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