

(19)



(11)

EP 2 573 280 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.05.2014 Patentblatt 2014/20

(51) Int Cl.:
E02F 9/08^(2006.01) E02F 9/00^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.03.2013 Patentblatt 2013/13

(21) Anmeldenummer: **12008385.2**

(22) Anmeldetag: **23.09.2009**

(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

(72) Erfinder:

- **Asam, Dirk**
D-89081 Ulm (DE)
- **Föhr, Robert**
D-88339 Bad Waldsee (DE)
- **Wachter, Roland**
D-89294 Oberroth (DE)
- **Wager, Bernd**
D-88457 Kirchdorf/Iller (DE)

(30) Priorität: **17.10.2008 DE 202008013896 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
09012099.9 / 2 177 670

(71) Anmelder: **Liebherr-Hydraulikbagger GmbH**
88457 Kirchdorf/Iller (DE)

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al**
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)

(54) Tragende Stahlkonstruktion des Oberwagens eines verfahrbaren Arbeitsgerätes

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein verfahrbares Arbeitsgerät, insbesondere einen Bagger, mit einem Unterwagen (1), an welchem das Fahrwerk (2) angeordnet ist, und einem auf dem Unterwagen um eine vertikale Drehachse (30) drehbar angeordnetem Oberwagen (3). Erfindungsgemäß ist die tragende Stahlkonstruktion (10) des Oberwagens aus mindestens einem ersten (11) und einem zweiten (12) Element aufgebaut, welche über Bolzen (13) und/oder Schrauben (16) miteinander verbunden sind.

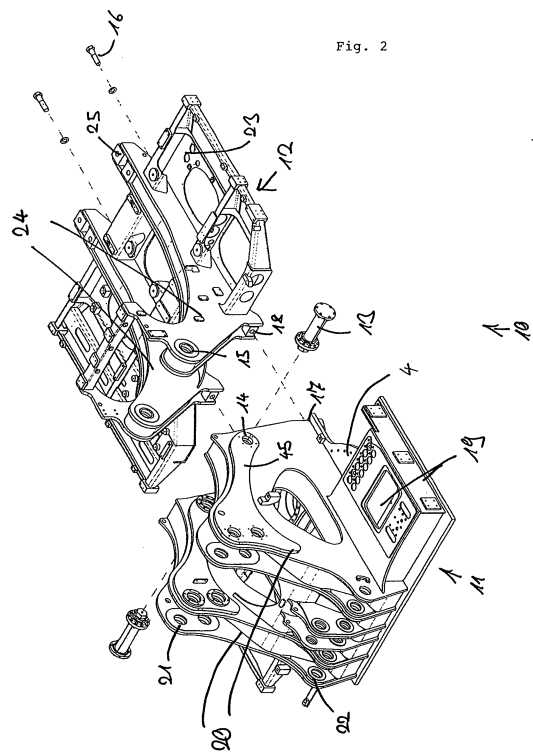


Fig. 2

EP 2 573 280 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 8385

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2002 097667 A (KOMATSU MFG CO LTD) 2. April 2002 (2002-04-02) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,3a,4,5 *	1,4,5	INV. E02F9/08 E02F9/00
X	JP 2006 200313 A (HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY) 3. August 2006 (2006-08-03) * Abbildungen 1,2,5 *	1,15	
Y	----- * Abbildungen 1,2,5 *	2	
X	JP 2008 007966 A (HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY) 17. Januar 2008 (2008-01-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,5,6,10,12,13 *	1,15	
X	EP 1 903 153 A1 (YANMAR CO LTD [JP]) 26. März 2008 (2008-03-26) * Spalte 6, Zeile 43 - Zeile 48; Abbildungen 1,5,9 *	1,15	
X	EP 1 647 635 A2 (JCB COMPACT PRODUCTS LTD [GB]) 19. April 2006 (2006-04-19)	1	
Y	* Absätze [0037], [0041]; Abbildungen 2,4 *	8,9, 11-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	JP S59 85037 A (HIKOMA SEISAKUSHO KK) 16. Mai 1984 (1984-05-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 5-7 *	2	E02F B62D F16B B66C E02D
Y	DE 10 2005 052014 A1 (AIRBUS GMBH [DE]) 3. Mai 2007 (2007-05-03) * Absätze [0020], [0021] *	8,9, 11-13	
Y	GB 2 427 666 A (NORTHERN HYDRAULIC CYLINDER EN [GB]) 3. Januar 2007 (2007-01-03) * Seite 4, Absatz 6 - Seite 5, Absatz 2; Abbildungen 1,2,3b *	8	
	----- -/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2014	Prüfer Papadimitriou, S
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	

4 EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 8385

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	DE 297 18 592 U1 (D & H MECHATRONIC DINGFELDER & [DE]) 19. Februar 1998 (1998-02-19) * Abbildungen 8,9 *	9,11	
Y	WO 2007/068937 A1 (AIRBUS UK LTD [GB]; ROWE JAMES HENRY [GB]; MOORE JOHN [GB]) 21. Juni 2007 (2007-06-21) * Abbildungen 1A,3 *	13	
Y,P	EP 2 000 678 A2 (PETRI LARREA GUILLERMO [ES]) 10. Dezember 2008 (2008-12-10) * Absätze [0011], [0013], [0024] - [0027]; Abbildungen 7,8 *	8,9,12	
A	JP 2006 298355 A (HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY) 2. November 2006 (2006-11-02) * Zusammenfassung; Abbildung 7 *	1	
A	US 6 089 343 A (BREWER CLAY DAVID [US]) 18. Juli 2000 (2000-07-18) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 27; Abbildungen 3,4,5 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 10. April 2014	Prüfer Papadimitriou, S
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	

4
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)



Nummer der Anmeldung

EP 12 00 8385

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

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:
- 1, 2, 4-15

- 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:
- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung
EP 12 00 8385

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, 8-15

Ansprüche 1,2,8-14,15: Konzipierung eines drehbaren Oberwagens eines verfahrbaren Arbeitsgerätes, der als Stützen für Komponenten des Arbeitsgerätes dient und Konzipierung eines Verbindungssystems zwischen Teilen des Oberwagens eines Arbeitsgerätes.

2. Anspruch: 3

Anspruch 3: Konzipierung eines drehbaren Oberwagens eines verfahrbaren Arbeitsgerätes, der einen raschen Wechseln von Antriebskomponenten des Arbeitsgerätes ermöglicht.

3. Ansprüche: 4-7

Ansprüche 4-7: Konzipierung eines verstärkten drehbaren Oberwagens eines Arbeitsgerätes.

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

EP 12 00 8385

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.

10-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2002097667 A	02-04-2002	KEINE	
JP 2006200313 A	03-08-2006	KEINE	
JP 2008007966 A	17-01-2008	CN 101096854 A JP 4185118 B2 JP 2008007966 A KR 20080000512 A	02-01-2008 26-11-2008 17-01-2008 02-01-2008
EP 1903153 A1	26-03-2008	CN 101233280 A EP 1903153 A1 JP 4167675 B2 JP 2007016415 A KR 20080022220 A US 2009049718 A1 WO 2007004331 A1	30-07-2008 26-03-2008 15-10-2008 25-01-2007 10-03-2008 26-02-2009 11-01-2007
EP 1647635 A2	19-04-2006	AT 535651 T EP 1647635 A2 GB 2419117 A US 2006080930 A1	15-12-2011 19-04-2006 19-04-2006 20-04-2006
JP S5985037 A	16-05-1984	JP S5985037 A JP S6253655 B2	16-05-1984 11-11-1987
DE 102005052014 A1	03-05-2007	BR PI0618191 A2 CA 2624530 A1 CN 101300426 A DE 102005052014 A1 EP 1943425 A1 JP 2009515104 A US 2009285654 A1 WO 2007051802 A1	23-08-2011 10-05-2007 05-11-2008 03-05-2007 16-07-2008 09-04-2009 19-11-2009 10-05-2007
GB 2427666 A	03-01-2007	KEINE	
DE 29718592 U1	19-02-1998	KEINE	
WO 2007068937 A1	21-06-2007	BR PI0619913 A2 CA 2633015 A1 CN 101331330 A EP 1960678 A1 JP 5267796 B2 JP 2009519138 A US 2008273938 A1 WO 2007068937 A1	25-10-2011 21-06-2007 24-12-2008 27-08-2008 21-08-2013 14-05-2009 06-11-2008 21-06-2007

EPO FORM P0461

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

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

EP 12 00 8385

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.

10-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2000678	A2	10-12-2008	EP 2000678 A2 10-12-2008
			ES 1062476 U 16-06-2006
			TW M319336 U 21-09-2007
			US 2009202316 A1 13-08-2009
			WO 2007110455 A1 04-10-2007
JP 2006298355	A	02-11-2006	KEINE
US 6089343	A	18-07-2000	AT 229262 T 15-12-2002
			CA 2292059 A1 21-11-2000
			DE 50000900 D1 23-01-2003
			EP 1053669 A1 22-11-2000
			ES 2183763 T3 01-04-2003
			US 6089343 A 18-07-2000

EPO FORM P0461

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