



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
09.07.2008 Patentblatt 2008/28

(51) Int Cl.:
B21D 39/20 (2006.01) B21D 39/06 (2006.01)
B21D 53/84 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.02.2007 Patentblatt 2007/09

(21) Anmeldenummer: **06012082.1**

(22) Anmeldetag: **13.06.2006**

(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 RS

(71) Anmelder: **CLAAS Fertigungstechnik GmbH**
48361 Beelen (DE)

(72) Erfinder: **Herrmann, Günter**
33335 Gütersloh (DE)

(30) Priorität: **22.08.2005 DE 102005039784**

(74) Vertreter: **Ellerbrächter, Dirk**
c/o CLAAS KGaA mbH
Münsterstrasse 33
33428 Harsewinkel (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum drehfesten Verbinden einer Hohlwelle mit einem Bauteil**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum drehfesten Verbinden einer Hohlwelle (3) mit mindestens einem auf der Hohlwelle (3) angeordnetem Bauteil (5), bei dem das Bauteil (5) mit Fügspiel (8) auf der Hohlwelle (3) positioniert und auf dieser in einer bestimmten Position durch Aufheben des Fügspiels (8) befestigt wird, wobei das Fügspiel (8) durch Aufweiten (33) der Hohlwelle (3) mittels eines die Hohlwelle (3) zumindest teilweise durchsetzenden Fügwerk-

zeugs (10) aufgehoben wird und wobei das Fügwerkzeug (10) zumindest ein erstes Verformungsorgan (12) und wenigstens ein weiteres Verformungsorgan (13) aufweist und die Verformungsorgane (12, 13) relativ zueinander bewegbar sind, sodass die Relativbewegung der Verformungsorgane (12, 13) zueinander ein wenigstens teilweises Aufweiten der Hohlwelle (3) bewirkt. Eine solche Ausführung hat insbesondere den Vorteil, dass die Fügwerkzeuge (10) nur an den notwendigen Stellen eine Aufweitung der Hohlwelle bewirken.

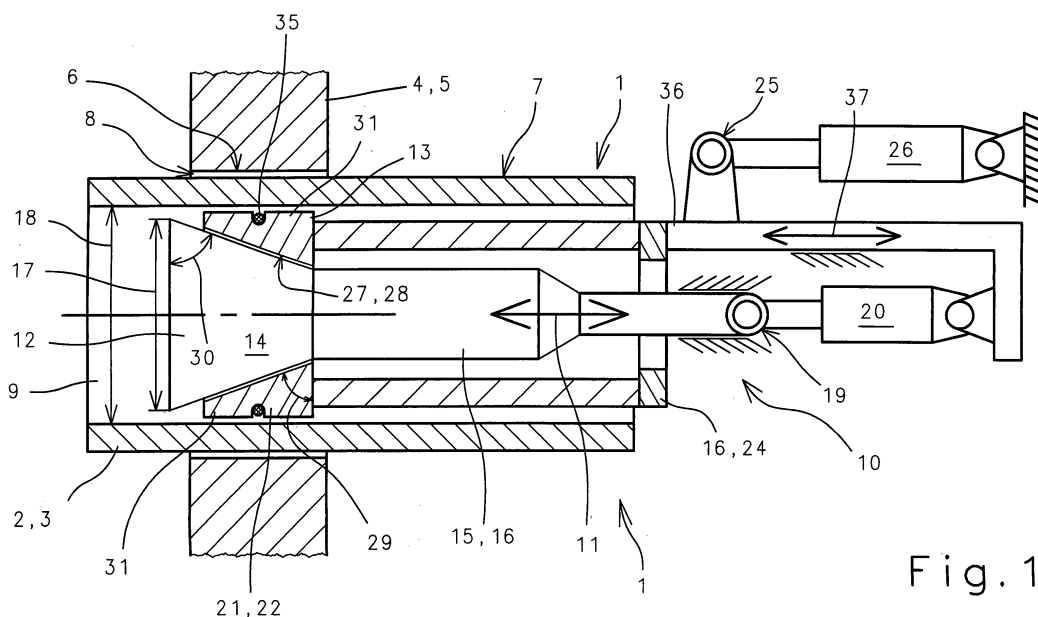


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 2082

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 25 46 802 A1 (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 28. April 1977 (1977-04-28) * Seite 8, Zeile 6 - Seite 8, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	1-7,9, 17,18,21 8,10-16, 19,20	INV. B21D39/20 B21D39/06 B21D53/84
X Y A	GB 2 069 388 A (NORTHERN ENG IND) 26. August 1981 (1981-08-26) * das ganze Dokument *	1-7,9, 17,21 8,10-13, 16,18 14,15, 19,20	
Y	JP 2000 263160 A (MATSUSAKA TEKKOSHO KK; HITACHI METALS LTD) 26. September 2000 (2000-09-26) * Abbildungen 1-4 *	8,10-13, 16,18	
Y	US 4 753 101 A (SHULTZ WILLIAM E [US]) 28. Juni 1988 (1988-06-28) * Abbildungen 1-4 *	8,10-13, 16,18	
A	EP 0 795 698 A (GRAFCEV ALEXEI PETROVICH [RU]; SHIRYAEV MIKHAIL FEDOROVICH [RU]; SEKR) 17. September 1997 (1997-09-17) * das ganze Dokument *	1-21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B21D B23P F01L B21K
D,A	EP 0 650 550 B (TORRINGTON CO [US]) 24. Januar 1996 (1996-01-24) * das ganze Dokument *	1-21	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Mai 2008	Prüfer Vinci, Vincenzo
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	

3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 2082

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.

29-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2546802	A1	28-04-1977	CA 1055731 A1	05-06-1979
			FR 2328108 A1	13-05-1977
			GB 1530519 A	01-11-1978
			IT 1066942 B	12-03-1985
			JP 52050410 A	22-04-1977
			US 4293995 A	13-10-1981
			US 4382390 A	10-05-1983

GB 2069388	A	26-08-1981	KEINE	

JP 2000263160	A	26-09-2000	KEINE	

US 4753101	A	28-06-1988	KEINE	

EP 0795698	A	17-09-1997	JP 10511444 T	04-11-1998
			WO 9619685 A1	27-06-1996
			RU 2078218 C1	27-04-1997
			US 5992017 A	30-11-1999

EP 0650550	B	24-01-1996	CA 2134656 A1	20-01-1994
			DE 69301399 D1	07-03-1996
			DE 69301399 T2	14-08-1996
			EP 0650550 A1	03-05-1995
			JP 7509033 T	05-10-1995
			WO 9401658 A1	20-01-1994
			US 5337476 A	16-08-1994
			US 5428894 A	04-07-1995
			US 5280675 A	25-01-1994

EPO FORM P0461

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