



(11)

EP 1 757 381 A3

(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) Anmeldetaq: 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:

(71) Anmelder: CLAAS Fertigungstechnik GmbH
48361 Bielefeld (DE)

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

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

(30) Priorität: 22.08.2005 DE 102005039784

(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 Fügespiel (8) auf der Hohlwelle (3) positioniert und auf dieser in einer bestimmten Position durch Aufheben des Füge- spiels (8) befestigt wird, wobei das Fügespiel (8) durch Aufweiten (33) der Hohlwelle (3) mittels eines die Hohl- welle (3) zumindest teilweise durchsetzenden Fügewerk-

zeug (10) aufgehoben wird und wobei das Fügewerkzeug (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 Fügewerkzeuge (10) nur an den notwendigen Stellen eine Aufweitung der Hohlwelle bewirken.

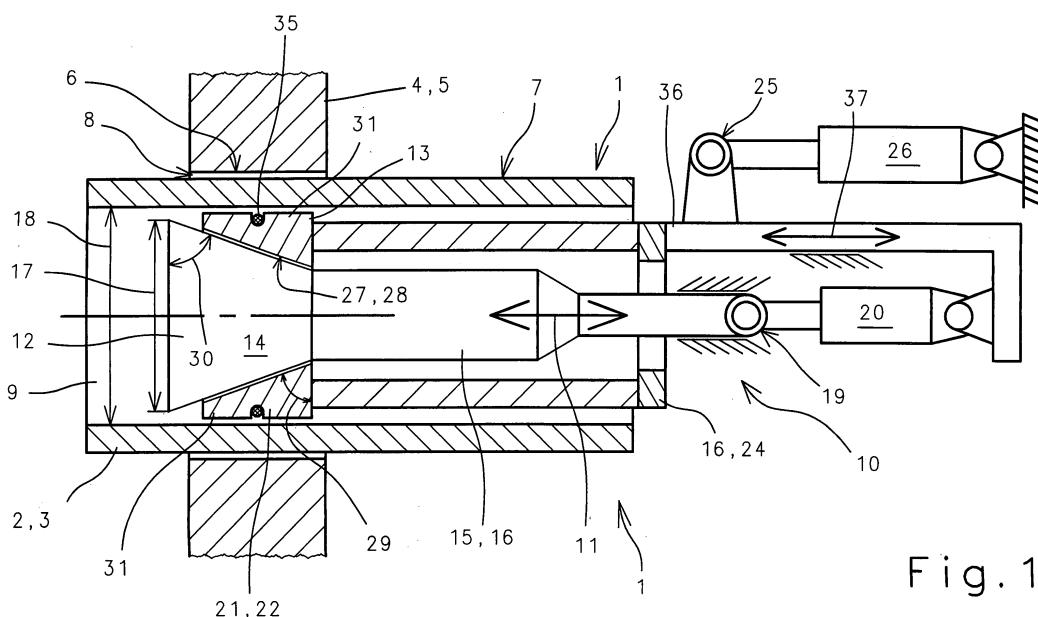


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 06 01 2082

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 25 46 802 A1 (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 28. April 1977 (1977-04-28)	1-7,9, 17,18,21	INV. B21D39/20
A	* Seite 8, Zeile 6 - Seite 8, Zeile 17; Abbildungen 1-3 *	8,10-16, 19,20	B21D39/06 B21D53/84

X	GB 2 069 388 A (NORTHERN ENG IND) 26. August 1981 (1981-08-26)	1-7,9, 17,21	
Y	* das ganze Dokument *	8,10-13, 16,18	
A		14,15, 19,20	

Y	JP 2000 263160 A (MATSUMAKA TEKKOSHOU KK; HITACHI METALS LTD) 26. September 2000 (2000-09-26)	8,10-13, 16,18	
	* Abbildungen 1-4 *		

Y	US 4 753 101 A (SHULTZ WILLIAM E [US]) 28. Juni 1988 (1988-06-28)	8,10-13, 16,18	
	* Abbildungen 1-4 *		

A	EP 0 795 698 A (GRAFCHEV ALEXEI PETROVICH [RU]; SHIRYAEV MIKHAIL FEDOROVICH [RU]; SEKR) 17. September 1997 (1997-09-17)	1-21	
	* das ganze Dokument *		

D,A	EP 0 650 550 B (TORRINGTON CO [US]) 24. Januar 1996 (1996-01-24)	1-21	
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
3	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	München	29. Mai 2008	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**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 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.

29-05-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 2546802	A1	28-04-1977	CA FR GB IT JP US US	1055731 A1 2328108 A1 1530519 A 1066942 B 52050410 A 4293995 A 4382390 A		05-06-1979 13-05-1977 01-11-1978 12-03-1985 22-04-1977 13-10-1981 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 WO RU US	10511444 T 9619685 A1 2078218 C1 5992017 A		04-11-1998 27-06-1996 27-04-1997 30-11-1999
EP 0650550	B	24-01-1996	CA DE DE EP JP WO US US US	2134656 A1 69301399 D1 69301399 T2 0650550 A1 7509033 T 9401658 A1 5337476 A 5428894 A 5280675 A		20-01-1994 07-03-1996 14-08-1996 03-05-1995 05-10-1995 20-01-1994 16-08-1994 04-07-1995 25-01-1994