

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 1 797 999 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**19.05.2010 Patentblatt 2010/20**

(51) Int Cl.:  
**B25B 27/00 (2006.01)**  
**B25B 27/02 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**20.06.2007 Patentblatt 2007/25**

(21) Anmeldenummer: **06025293.9**

(22) Anmeldetag: **07.12.2006**

(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**

(30) Priorität: **15.12.2005 DE 202005019595 U**

(71) Anmelder: **Klann Spezial-Werkzeugbau GmbH  
78166 Donaueschingen (DE)**

(72) Erfinder: **Klann, Horst  
78052 Villingen-Schwenningen (DE)**

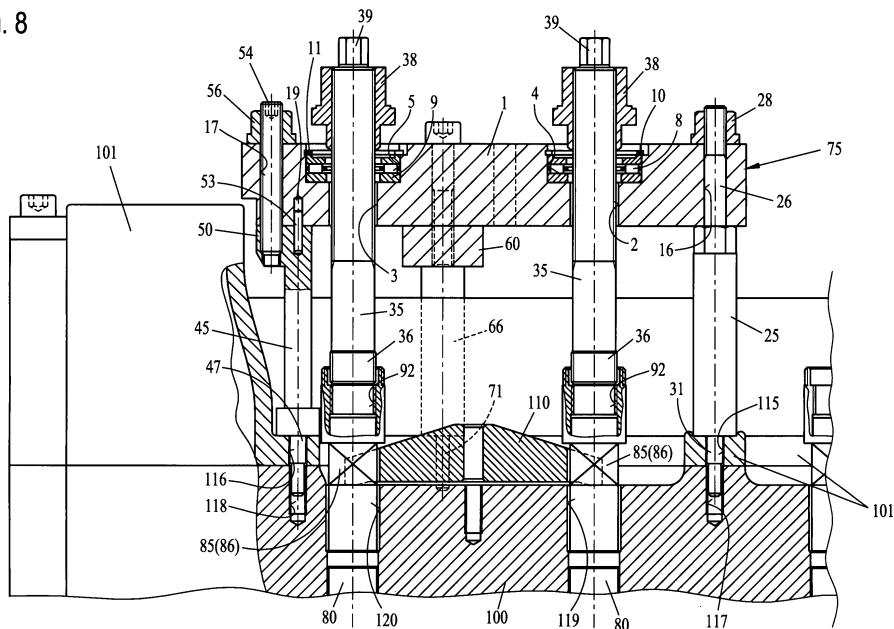
(74) Vertreter: **Neymeyer, Franz  
Neymeyer & Partner GbR,  
Haselweg 20  
78052 Villingen-Schwenningen (DE)**

### (54) Vorrichtung zum Ausziehen von Einspritzdüsen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (75, 75/1) zum Ausziehen von Einspritzdüsen (80) bestehend aus einer sich am Zylinderkopf (100) eines Kraftfahrzeugmotors oder einem auf den Zylinderkopf (100) aufgesetzten Ventildeckel (101) abstützenden Stützvorrichtung sowie wenigstens einer mit der Stützvorrichtung gekoppelten Ziecheinrichtung (35), welche mit einer im Zylinderkopf (100) angeordneten Einspritzdüse (80) in Zugverbindung bringbar ist. Zum Ausziehen benachbarter, über eine ge-

meinsame Spannpratze (110) am Zylinderkopf (100) gesicherte Einspritzdüsen (80) ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Stützvorrichtung eine Stütztraverse (1) aufweist, welche mit wenigstens zwei Lagerbohrungen (2, 3) versehen ist, deren Abstand dem Abstand von in einem Zylinderkopf (100) angeordneten Einspritzdüsen (80) entspricht und, dass jede der Lagerbohrungen (2, 3) mit einer Ziecheinrichtung in Form einer Zugspindel (35) versehen ist, welche jeweils mit einer der Einspritzdüsen (80) koppelbar ist.

Fig. 8





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 02 5293

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	
X	DE 20 2004 006602 U1 (WEITNER WERNER [DE]) 9. September 2004 (2004-09-09) * das ganze Dokument *	1-16	INV. B25B27/00 B25B27/02
A,D	DE 20 2004 009755 U1 (KLANN SPEZIAL WERKZEUGBAU GMBH [DE]) 16. September 2004 (2004-09-16) * das ganze Dokument *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)			B25B
2			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		9. März 2010	Kühn, Thomas
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 Anmeldeatum 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 02 5293

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.

09-03-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202004006602 U1	09-09-2004	KEINE	
DE 202004009755 U1	16-09-2004	US 2005278917 A1	22-12-2005

EPO FORM P0461

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