



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.09.2003 Patentblatt 2003/38

(51) Int Cl.7: **F15B 15/08**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.03.2001 Patentblatt 2001/12

(21) Anmeldenummer: **00119717.7**

(22) Anmeldetag: **09.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schuessler, Christine**
74321 Bietigheim-Bissingen (DE)
• **Moeck, Manfred**
72517 Sigmaringendorf (DE)
• **Dehlen, Armin**
71701 Schwieberdingen (DE)

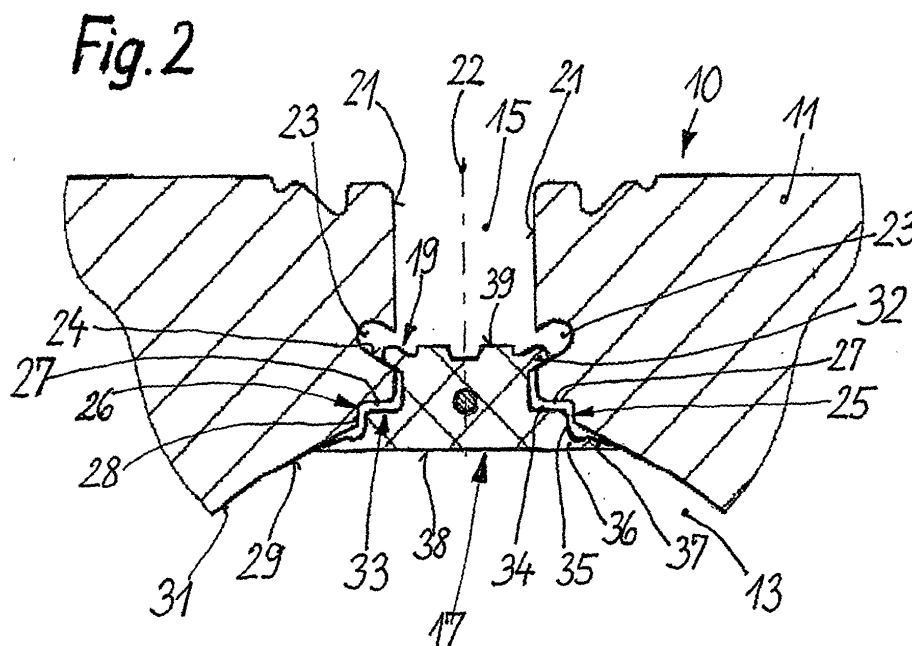
(30) Priorität: **20.09.1999 DE 19945067**

(71) Anmelder: **ROBERT BOSCH GMBH**
70442 Stuttgart (DE)

(54) **Kolbenstangenloser Druckmittelzylinder**

(57) Es wird ein kolbenstangenloser Druckmittelzylinder (10) vorgeschlagen, bei dem das den Innenraum (13) abdichtende, innere Dichtband (17) durch eine formschlüssig arbeitende Halteeinrichtung (19) so im Längsschlitz (15) gehalten wird, daß neben einer stabilen Halterung des Dichtbandes (17) eine sichere Abdichtung auch bei drucklosem Druckmittelzylinder (10) gegeben ist. Paarweise am Dichtband (17) auskragen-

de Halterippen (32) ragen in gehäusesseitige Haltenuten (23) im Längsschlitz (15), wodurch paarweise angeordnete Dichtlippen (37) dichtend an der Zylinderinnenwand (31) gehalten werden, während die beiden Auflageflächen (34) des Dichtbandes (17) noch im Abstand von gegenüberliegenden Stützflächen (27) im Zylinderrohr (11) liegen und erst bei druckbeaufschlagtem Druckmittelzylinder (10) zur Anlage kommen.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 9717

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X,D	DE 38 07 786 A (CKD CORP) 22. September 1988 (1988-09-22) * Spalte 3, Zeile 20-26 * * Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 3 * * Spalte 6, Zeile 51 - Spalte 7, Zeile 19; Abbildungen 1,3,5,6 *	1,4	F15B15/08
Y	---	2,3,5-15	
A	EP 0 531 131 A (SMC CORP) 10. März 1993 (1993-03-10) * Spalte 1, Zeile 28-40; Abbildungen 5,6 *	1	
Y	---	2,7,8,13	
A,D	EP 0 260 344 A (PROMA PROD & MARKETING GMBH) 23. März 1988 (1988-03-23) * Spalte 6, Zeile 46 - Spalte 10, Zeile 49; Abbildungen 1,2,4 *	1	
Y	---	3,5,6, 9-12,14, 15	
A	DE 198 40 876 A (SMC KK) 1. April 1999 (1999-04-01) * Spalte 5, Zeile 43-66; Abbildung 10 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F15B
A	EP 0 345 506 A (UNIVER SPA) 13. Dezember 1989 (1989-12-13) * Spalte 3, Zeile 31 - Spalte 4, Zeile 43; Abbildung 4 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 23. Juli 2003	Prüfer Busto, M
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P44C03)

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

EP 00 11 9717

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.

23-07-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3807786 A	22-09-1988	JP 1818539 C	27-01-1994
		JP 5027761 B	22-04-1993
		JP 63225708 A	20-09-1988
		DE 3807786 A1	22-09-1988
		GB 2202587 A ,B	28-09-1988
		US 4829881 A	16-05-1989
		US RE34049 E	01-09-1992
EP 0531131 A	10-03-1993	JP 5065906 A	19-03-1993
		JP 7111203 B	29-11-1995
		DE 69219253 D1	28-05-1997
		DE 69219253 T2	09-10-1997
		EP 0531131 A1	10-03-1993
		KR 9506800 Y1	21-08-1995
		US 5317957 A	07-06-1994
EP 0260344 A	23-03-1988	DE 3631514 A1	24-03-1988
		AT 54015 T	15-07-1990
		BR 8702689 A	26-04-1988
		CA 1271689 A1	17-07-1990
		DE 3672152 D1	26-07-1990
		EP 0260344 A2	23-03-1988
		JP 63076902 A	07-04-1988
		US 4733604 A	29-03-1988
DE 19840876 A	01-04-1999	JP 11093908 A	06-04-1999
		CN 1212336 A	31-03-1999
		DE 19840876 A1	01-04-1999
		US 6098521 A	08-08-2000
EP 0345506 A	13-12-1989	CA 1336610 C	08-08-1995
		IT 1217812 B	30-03-1990
		DE 8906987 U1	27-07-1989
		EP 0345506 A1	13-12-1989
		US 4991494 A	12-02-1991
		DE 68902187 D1	27-08-1992
		DE 68902187 T2	11-03-1993
		ES 1011266 U1	16-03-1990
		ES 2034492 T3	01-04-1993

EPO FORM P0461

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