



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 955 128 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.04.2001 Patentblatt 2001/15

(51) Int. Cl.⁷: **B24B 15/02**, B24B 11/00

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.11.1999 Patentblatt 1999/45

(21) Anmeldenummer: **98109828.8**

(22) Anmeldetag: **29.05.1998**

(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

(30) Priorität: **06.05.1998 US 73550**

(71) Anmelder:
**Ernst Thielenhaus GmbH & Co. KG
42285 Wuppertal (DE)**

(72) Erfinder: **Becker, Manfred G.
Novi, Michigan 48375 (US)**

(74) Vertreter:
**Albrecht, Rainer Harald, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)**

(54) **Dichtungsanordnung, insbesondere für Brennstoffeinspritzventile in Brennkraftmaschinen und Verfahren zur Herstellung eines Dichtsitzes**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung insbesondere für Brennstoffeinspritzventile in Brennkraftmaschinen. Die Dichtungsanordnung besteht aus einer Ventilkugel und einem Ventilkörper, der einen konischen Ventilsitz für die Ventilkugel aufweist. Der konische Ventilsitz besitzt eine durch Schleifen bearbeitete Oberfläche. Erfindungsgemäß weist der Ventilsitz eine durch Feinschleifen (Finishbearbeitung) in die konische Fläche eingearbeitete, ringförmig umlaufende und im Längsschnitt kreisbogenförmige Sitzfläche für den Dichtsitz der Ventilkugel auf. Der Radius des die Sitzfläche bildenden Kreisbogens ist größer als der Radius der Ventilkugel. Die im Längsschnitt muldenförmige Vertiefung der Sitzfläche ist so bemessen, daß im Querschnitt gemessene Formabweichungen des konisch geschliffenen Ventilsitzes von der Kreisform zumindest im Scheitelbereich der kreisbogenförmigen Sitzfläche eliminiert sind.

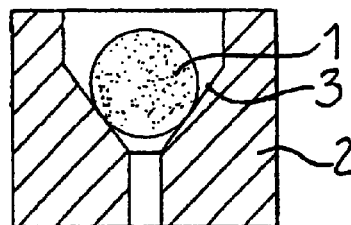


Fig. 1

EP 0 955 128 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 9828

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	WO 97 28392 A (SIEMENS AUTOMOTIVE CORP LP) 7. August 1997 (1997-08-07) * Seite 4, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 2 * * Seite 6, Zeile 14 - Zeile 21 * * Seite 7, Zeile 14 - Zeile 22 * * Seite 9, Zeile 11 - Zeile 22 * * Abbildung 2 *	1,4	B24B15/02 B24B11/00
A	US 4 365 747 A (KNAPP HEINRICH ET AL) 28. Dezember 1982 (1982-12-28) * Spalte 6, Zeile 1, Absatz 3 - Zeile 13 * * Abbildung 11 *	1,2	
A	DE 20 33 051 A (BOSCH GMBH ROBERT) 5. Januar 1972 (1972-01-05) * Seite 11, Absatz 3 * * Abbildung 3 *	1	
A	DE 195 45 333 A (BOSCH GMBH ROBERT) 12. Juni 1997 (1997-06-12) * Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 3, Zeile 58 * * Spalte 5, Zeile 4 - Zeile 22 * * Abbildungen 2,3 *	4	
A	DE 24 10 805 A (ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN) 11. September 1975 (1975-09-11) * das ganze Dokument *	4	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 14. Februar 2001	Prüfer Schultz, T
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	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 98 10 9828

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.

14-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9728392 A	07-08-1997	US 5954312 A	21-09-1999
		CN 1214112 A	14-04-1999
		EP 0877885 A	18-11-1998
		JP 2000504398 T	11-04-2000
		US 6035532 A	14-03-2000
US 4365747 A	28-12-1982	DE 2936425 A	02-04-1981
		BR 8005661 A	17-03-1981
		DE 2954588 C	28-06-1990
		FR 2468757 A	08-05-1981
		GB 2058466 A, B	08-04-1981
		JP 1682632 C	31-07-1992
		JP 3043465 B	02-07-1991
		JP 56044450 A	23-04-1981
		JP 4090350 A	24-03-1992
		JP 5012548 B	18-02-1993
		US 4481699 A	13-11-1984
DE 2033051 A	05-01-1972	AT 309906 B	15-07-1973
		AT 300467 B	15-06-1972
		JP 49048891 B	24-12-1974
DE 19545333 A	12-06-1997	BR 9607323 A	30-12-1997
		CN 1168118 A	17-12-1997
		WO 9720659 A	12-06-1997
		EP 0807005 A	19-11-1997
		JP 11500208 T	06-01-1999
		US 5890659 A	06-04-1999
DE 2410805 A	11-09-1975	GB 1417836 A	17-12-1975
		IT 1016928 B	20-06-1977
		SE 408388 B	11-06-1979
		SE 7409341 A	20-01-1975
		SE 419192 B	20-07-1981
		SE 7710707 A	23-09-1977
		YU 201474 A	28-02-1982

EPO FORM P0461

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