



(19)

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.

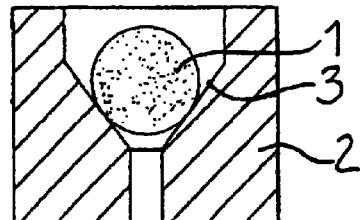


Fig. 1



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff 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	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6) B24B						
A	DE 24 10 805 A (ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN) 11. September 1975 (1975-09-11) * das ganze Dokument * -----	4							
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort</td> <td>Abschlußdatum der Recherche</td> <td>Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>14. Februar 2001</td> <td>Schultz, T</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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</p>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	14. Februar 2001	Schultz, T
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	14. Februar 2001	Schultz, T							

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