



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**10.03.2010 Patentblatt 2010/10**

(51) Int Cl.:  
**F01L 1/32 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**25.07.2007 Patentblatt 2007/30**

(21) Anmeldenummer: **07000605.1**

(22) Anmeldetag: **12.01.2007**

(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: **24.01.2006 DE 202006001077 U**

(71) Anmelder: **TRW Automotive GmbH**  
**73553 Alfdorf (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Schroedter, Tobias**  
**30161 Hannover (DE)**  
• **Wolking, Antonius**  
**30890 Barsinghausen (DE)**  
• **Boltes, Hajo**  
**30890 Barsinghausen (DE)**

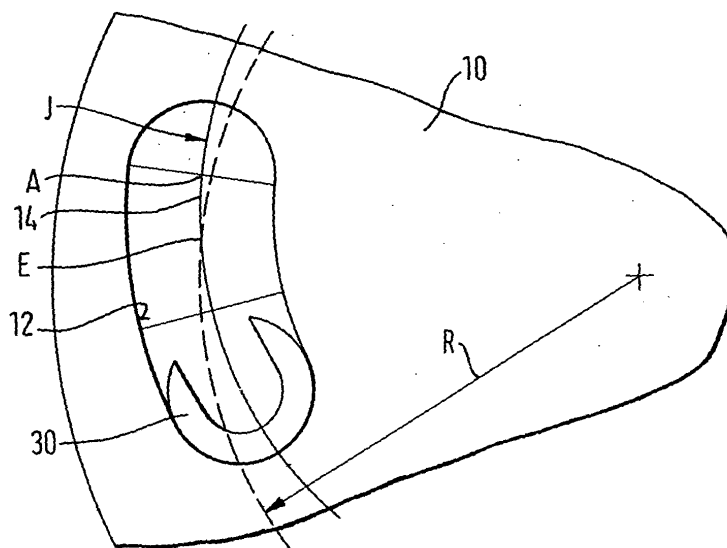
(74) Vertreter: **Prinz & Partner**  
**Patentanwälte**  
**Rundfunkplatz 2**  
**80335 München (DE)**

(54) **Ventildrehvorrichtung**

(57) Eine Ventildrehvorrichtung mit einem Grundkörper (10), einem Deckel (20), der aus einer Ausgangsposition in eine relativ zum Grundkörper verdrehte Endposition bewegt werden kann, in welcher der Abstand zum Grundkörper verringert ist, mindestens einer Laufbahn (14) im Grundkörper, einem Wälzkörper (16), der auf dieser Laufbahn (14) aus einer Ausgangsstellung am Anfang (A) der Laufbahn (14) in eine Belastungsstellung am Ende (E) der Laufbahn (14) abrollen kann, und einer Tellerfeder (18), die zwischen dem Grundkörper (10) und dem Deckel (20) angeordnet ist und an der sich der Wälzkörper (16) abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbahn (14) an ihrem Anfang (A) einen anderen Abstand von der Mittelachse (M) der Ventildrehvorrichtung hat als an ihrem Ende (E).

fang (A) der Laufbahn (14) in eine Belastungsstellung am Ende (E) der Laufbahn (14) abrollen kann, und einer Tellerfeder (18), die zwischen dem Grundkörper (10) und dem Deckel (20) angeordnet ist und an der sich der Wälzkörper (16) abstützt, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufbahn (14) an ihrem Anfang (A) einen anderen Abstand von der Mittelachse (M) der Ventildrehvorrichtung hat als an ihrem Ende (E).

**FIG. 5**





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 07 00 0605

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 952 713 A (TAUSCHEK MAX J) 27. April 1976 (1976-04-27)	1-7,9	INV. F01L1/32
Y	* Spalte 2, Zeile 29 - Spalte 4, Zeile 53 *	8	
	-----		
X	DE 26 30 296 A1 (TEVES THOMPSON GMBH) 12. Januar 1978 (1978-01-12) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 7; Abbildung 3 *	1-3,5-7, 9	
	-----		
X	FR 2 518 165 A1 (TEVES THOMPSON GMBH [DE]) 17. Juni 1983 (1983-06-17) * Abbildung 3 *	1-2,6, 8-9	
	-----		
X	DE 21 61 306 A1 (DAIMLER BENZ AG) 28. Juni 1973 (1973-06-28) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 3, Zeile 6; Abbildung 2 *	1-2,5,7, 9	
	-----		
Y	EP 0 864 729 A1 (TRW DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 16. September 1998 (1998-09-16) * Spalte 2, Zeile 20 - Spalte 2, Zeile 56; Abbildung 2 *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		F01L
A	US 3 710 768 A (MAY A) 16. Januar 1973 (1973-01-16) * Abbildung 1 *	1	
	-----		
A	US 2 660 990 A (ZMUDA ANDREW W ET AL) 1. Dezember 1953 (1953-12-01) * Abbildung 2 *	1,4,6	
	-----		
A	DE 22 08 466 A1 (SCHAEFFLER OHG INDUSTRIEWERK) 30. August 1973 (1973-08-30) * Seite 2, Zeile 11 - Seite 4, Zeile 3; Abbildung 5 *	1	
	-----		
	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		28. Januar 2010	
		Prüfer	
		de Mateo Garcia, I	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 2  
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 07 00 0605

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 21 63 787 A1 (SCHAEFFLER OHG INDUSTRIEWERK) 5. Juli 1973 (1973-07-05) * Abbildung 3 * -----	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>28. Januar 2010</b>	Prüfer <b>de Mateo Garcia, I</b>
KATEGORIE DER GENANTTEN 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	

 2  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 07 00 0605

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

28-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3952713 A	27-04-1976	DE 2610489 A1	28-10-1976
		JP 1154261 C	30-06-1983
		JP 51124720 A	30-10-1976
		JP 57028818 B	18-06-1982
-----	-----	-----	-----
DE 2630296 A1	12-01-1978	JP 53041624 A	15-04-1978
-----	-----	-----	-----
FR 2518165 A1	17-06-1983	DE 3149815 A1	21-07-1983
		ES 8308613 A1	01-12-1983
		GB 2111650 A	06-07-1983
		JP 1693278 C	17-09-1992
		JP 3053446 B	15-08-1991
		JP 58117309 A	12-07-1983
		SE 450783 B	27-07-1987
		SE 8207182 A	17-06-1983
-----	-----	-----	-----
DE 2161306 A1	28-06-1973	KEINE	
-----	-----	-----	-----
EP 0864729 A1	16-09-1998	DE 59710043 D1	12-06-2003
-----	-----	-----	-----
US 3710768 A	16-01-1973	DE 1955820 B1	26-08-1971
		FR 2065093 A5	23-07-1971
		GB 1291502 A	04-10-1972
		SE 358703 B	06-08-1973
-----	-----	-----	-----
US 2660990 A	01-12-1953	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 2208466 A1	30-08-1973	KEINE	
-----	-----	-----	-----
DE 2163787 A1	05-07-1973	KEINE	
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0461

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