



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 158 154 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
20.02.2002 Patentblatt 2002/08

(51) Int Cl.7: **F02F 1/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.11.2001 Patentblatt 2001/48

(21) Anmeldenummer: **01103857.7**

(22) Anmeldetag: **16.02.2001**

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

(71) Anmelder: **MAN NUTZFAHRZEUGE AG**
80995 München (DE)

(72) Erfinder:
• **Möller, Heribert, Dipl.-Ing.(FH)**
91623 Sachsen (DE)
• **Winter, Josef, Ing.**
91126 Rednitzhembach (DE)

(30) Priorität: **23.05.2000 DE 10025527**

(54) **Flüssigkeitsgekühlte Zylinderlaufbüchse für Brennkraftmaschinen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine flüssigkeitsgekühlte Zylinderlaufbüchse für Brennkraftmaschinen. Zur Kühlung des oberen Teils der Zylinderlaufbüchse 7 wird der Kühlwasserkanal 5 in den Bund 6 integriert. Die Zu- und Abfuhr des Kühlwassers erfolgt erfindungsgemäß über je eine Querbohrung 3 in den Längsseiten des Kurbelgehäuses 1 und über je eine Kühlwasserbohrung 4 im Bund 6. Die Abdichtung der Kühlwasserbohrung 4 gegen Austritt von Kühlwasser ins Kurbelgehäuse 1 erfolgt mittels eines Dichtelements 8. Das Dichtelement 8 enthält einen Dichtring 10 der direkt gegen die Um-

fangsfläche des Bundes 6, oder gegen eine zylindrische Ausnehmung 17 im Bund 6 gepreßt wird. Der Vorteil der erfindungsgemäßen Zu- und Abfuhr des Kühlwassers ist darin zu sehen, daß bei einem Defekt des Dichtringes 10 nur das Dichtelement 8 ausgewechselt werden muß, was über die Querbohrungen 3 im Kurbelgehäuse 1 erfolgen kann. Nach dem Stand der Technik muß bei einer nassen Zylinderlaufbüchse diese nach dem Abbau des Zylinderkopfes herausgezogen werden, um die Dichtringe erneuern zu können, was mit einem enormen Arbeitsaufwand verbunden ist.

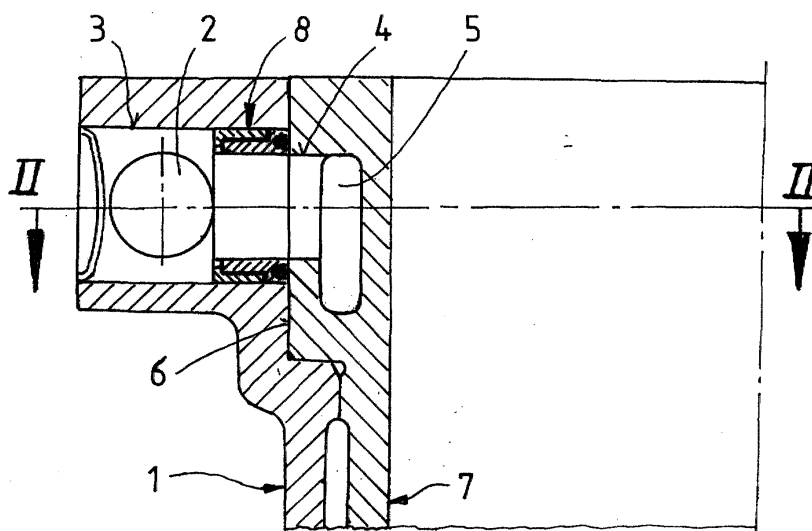


Fig.1

EP 1 158 154 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 3857

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 19 41 164 A (MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG) 25. Februar 1971 (1971-02-25) * Seite 5, Absatz 2; Abbildungen *	1	F02F1/16
A	GB 224 540 A (FIAT SPA) 21. Mai 1925 (1925-05-21) * Seite 1, Zeile 82 - Seite 2, Zeile 21; Abbildungen *	1	
A	FR 552 635 A (GALLO CLAUDIO) 4. Mai 1923 (1923-05-04) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 47; Abbildung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			F02F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Dezember 2001	Prüfer von Arx, H
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 (P4-C08)

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

EP 01 10 3857

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.

28-12-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 1941164	A	25-02-1971	DE	1941164 A1	25-02-1971
			CH	511367 A	15-08-1971
GB 224540	A	21-05-1925	KEINE		
FR 552635	A	04-05-1923	KEINE		

EPO FORM P0461

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