

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 907 022 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**20.06.2001 Patentblatt 2001/25**

(51) Int Cl.7: **F04B 39/00, F04B 49/24**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**07.04.1999 Patentblatt 1999/14**

(21) Anmeldenummer: **98117617.5**

(22) Anmeldetag: **17.09.1998**

(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**

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

(72) Erfinder:  
• **Möller, Heribert, Dipl.-Ing. (FH)**  
**91623 Sachsen (DE)**  
• **Pister, Manfred, Dipl.-Ing. (FH)**  
**90403 Nürnberg (DE)**

(30) Priorität: **01.10.1997 DE 19743444**

(54) **Vorrichtung zur Vermeidung störender Rückexpansion bei Kolbenverdichter**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Vermeidung von Rückexpansion bei Kolbenverdichtern. Kolbenverdichter haben die Eigenschaft nach Überschreiten des Kolbens in OT-Stellung kurzzeitig ein negatives Drehmoment auszuüben, was sich bei Zahnradantrieb durch Zahnflankenschlagen bemerkbar macht. Erfindungsgemäß wird die Rückexpansion dadurch vermieden, daß in den Kolbenboden 8 ein Ventil 7 eingebaut ist, welches gegen die Kraft einer Druckfeder durch einen Nocken 9 geöffnet wird, wenn sich der Kolben 3 in OT-Stellung befindet. Der Nocken 9 ist dabei auf einer Nockenscheibe 10 angeordnet, welche drehfest mit dem Pleuelauge 11 der Pleuelstange 5 verbunden ist. Durch die Schwenkbewegung der Pleuelstange 5 wird die Nockenscheibe 10 gedreht und der Nocken 9 öffnet Ventil 7 im Bereich von OT und Druckluft kann aus dem Verdichtungsraum entweichen, so daß Rückexpansion und das daraus resultierende Getriebegetöse vermieden wird.

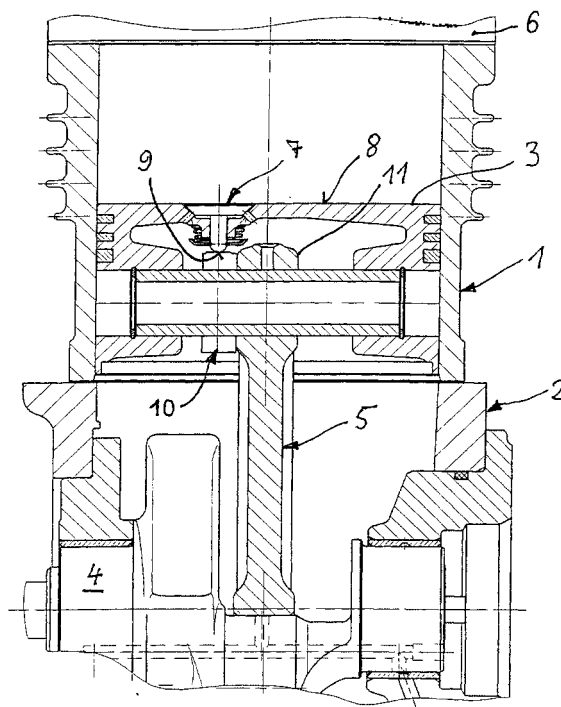


Fig 1

EP 0 907 022 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 7617

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE 39 02 658 A (KNORR BREMSE AG) 2. August 1990 (1990-08-02) * das ganze Dokument *	1	F04B39/00 F04B49/24
A	DE 229 229 C (WÖHE) * Seite 1, Zeile 21 - Seite 2, Zeile 7; Abbildung 1 *	1	
A	US 1 607 478 A (PRESTAGE) 16. November 1926 (1926-11-16) * Seite 1, Zeile 50 - Zeile 90; Abbildung 1 *	1	
A	GB 248 595 A (LEON DE VOOGHT) 11. März 1926 (1926-03-11) * Seite 1, Zeile 65 - Seite 2, Zeile 69; Abbildungen 2,3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>24. April 2001</b>	Prüfer <b>Bertrand, G</b>
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 (P04C03)

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

EP 98 11 7617

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.

24-04-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3902658	A	02-08-1990	KEINE	
DE 229229	C		KEINE	
US 1607478	A	16-11-1926	KEINE	
GB 248595	A	11-03-1926	KEINE	

EPO FORM P0461

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