

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
18. Mai 2007 (18.05.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/054109 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F01L 9/02 (2006.01) **F01L 3/08** (2006.01)
F01L 1/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/012019

(22) Internationales Anmeldedatum:

10. November 2005 (10.11.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **MAN B & W DIESEL A/S** [DK/DK]; Teglholms-
gade 41, DK-2450 Copenhagen SV (DK).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HOEG, Harro,**
Andreas [DK/DK]; Kirkeltevej 105, DK-3450 Allerød

(DK). **BRANDT, Knud, Leon** [DK/DK]; Spurvej 39,
DK-4171 Glumsø (DK). **GUNDLACH, Jan** [DK/DK];
Elme Allé 27, DK-2630 Taastrup (DK).

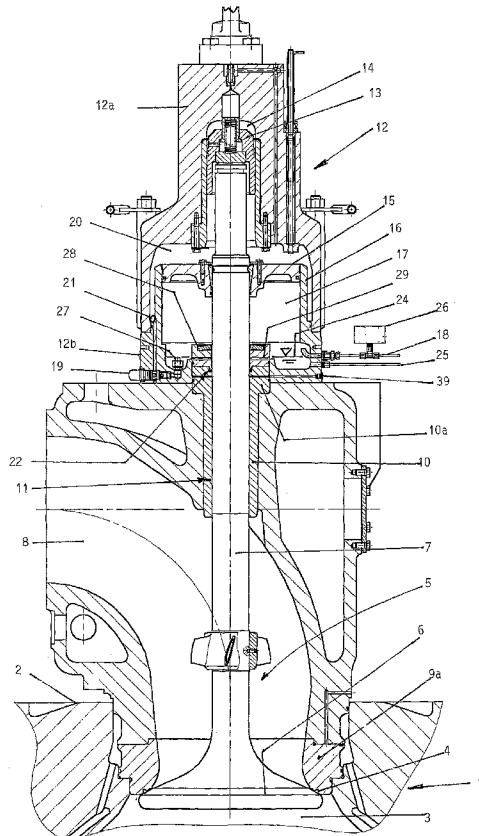
(74) Anwalt: **MUNK, Ludwig**; Prinzregentenstr. 1, 86150
Augsburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TWO-STROKE LARGE DIESEL ENGINE

(54) Bezeichnung: ZWEITAKT-GROSSDIESELMOTOR



(57) Abstract: In a two-stroke reciprocating piston engine having at least one cylinder (1) whose combustion chamber (3) has an outlet opening (4), which can be controlled by an outlet valve (5) which can be actuated by means of an actuating device which comprises a feed device and a return device, and on whose cylinder head (2) is placed a valve housing (9) which comprises an outlet duct (8), which adjoins the outlet opening (4) of the combustion chamber (3), and a guide sleeve (10), which engages through the upper wall of said valve housing (9), for a shank (7), which extends through the outlet duct (8), of the outlet valve (5), wherein the return device has a piston (15), which is attached to the valve shank (7), and a working space (17) which is delimited by said piston (15), is acted on with compressed air and is sealed off from an annular gap (11), which is present between the mutually facing guide faces of the guide sleeve (10) and valve shank (7), communicates with the outlet duct (8) and can be supplied with oil, by a sealing device which is arranged in the region of the upper, outlet-duct-remote end of the annular gap (11) and has at least one sealing ring (22), according to the invention, it is possible to provide a simple design and a service-free mode of operation in that, above the sealing ring (22), which faces towards the outlet duct (8), of the sealing device, an oil reservoir (24 and 31 and 36) is provided which can be filled with oil and is filled with oil at the upper side, which faces away from the outlet duct (8), of said sealing ring (22).

(57) Zusammenfassung: Bei einem Zweitakt-Hubkolbenmotor mit wenigstens einem Zylinder (1), dessen Brennraum (3) eine durch ein mittels einer Vorschubeinrichtung und eine Rückstelleinrichtung enthaltenden Betätigungseinrichtung betätigbares Auslassventil (5) steuerbare Auslassöffnung (4) aufweist und auf dessen Zylinderkopf (2) ein Ventilgehäuse (9) aufgesetzt ist, das einen an die Auslassöffnung (4) des Brennraums (3) anschließenden Auslasskanal (8) und eine dessen obere Wandung durchgreifende

Führungsbüchse (10) für einen den Auslasskanal (8) durchsetzenden Schaft (7) des Auslassventils (5)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2007/054109 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

enthält, wobei die Rückstelleinrichtung einen am Ventilschaft (7) angebrachten Kolben (15) und einen hiervon begrenzten, mit Druckluft beaufschlagbaren Arbeitsraum (17) aufweist, der gegenüber einem zwischen den einander zugewandten Führungsflächen von Führungsbüchse (10) und Ventilschaft (7) vorhandenen, mit dem Auslasskanal (8) kommunizierenden Ringspalt (11), dem Öl zuführbar ist, durch eine im Bereich des oberen, auslasskanalfernen Endes des Ringspalts (11) angeordnete, wenigstens einen Dichtring (22) aufweisende Dichteinrichtung abgedichtet ist, lassen sich dadurch eine einfache Bauweise sowie eine wartungsfreie Betriebsweise erreichen, dass oberhalb des dem Auslasskanal (8) zugewandten Dichtrings (22) der Dichteinrichtung ein mit Öl beaufschlagbares Ölreservoir (24 bzw. 31 bzw. 36) vorgesehen ist, dessen Ölfüllung an der vom Auslasskanal (8) abgewandten Oberseite des genannten Dichtrings (22) ansteht.