(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
30. Mai 2003 (30.05.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/043882 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B63H 25/38

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/11933

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Oktober 2002 (25.10.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
201 18 779.5 20. November 2001 (20.11.2001) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **BECKER MARINE SYSTEMS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Danziger Strasse 22, 20099 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **LEHMANN, Dirk** [DE/DE]; Höpenweg 18, 21423 Winsen (DE).

(74) Anwälte: **RICHTER, Joachim_** usw.; Neuer Wall 10, 20354 Hamburg (DE).

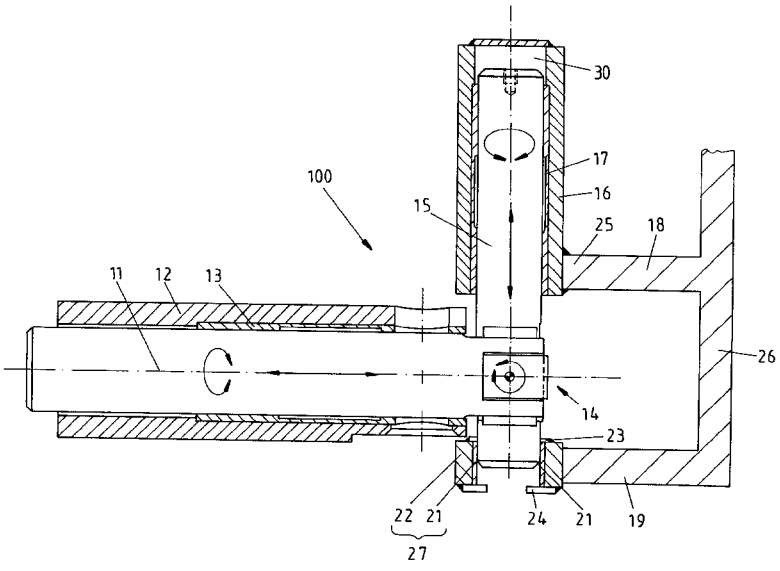
(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: RUDDER WITH SLIDING PIVOTING PISTON COUPLING

(54) Bezeichnung: RUDER MIT GLEITSCHWENKKOLBENANLENKUNG



(57) Abstract: The invention relates to a rudder for sea vessels, consisting of a main rudder and a fin which is coupled thereto by means of a vertical piston (15), restrictively guided by the main rudder and provided with a horizontal piston (11) The vertical piston (15) and the horizontal piston (11) are connected to each other via a hinge bolt to form a sliding pivoting piston coupling (100) and a bearing housing (16) of the vertical piston (15) is fixed to the hull of the vessel. In order to reduce the forces acting upon the sliding bearing of the vertical coupling bolt and horizontal pivoting bolt in addition to the hinge bolts connecting said bolts, the vertical piston (15) is supported by an additional counter bearing (27) on the hull of the vessel.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 03/043882 A1

TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

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.

(57) Zusammenfassung: Um bei einem Ruder für Seeschiffe, bestehend aus einem Hauptruder und einer an diesem über einen Vertikalkolben (15) angelenkten, durch das Hauptruder zwangsgeführten Flosse, die mit einem Horizontalkolben (11) versehen ist, wobei der Vertikalkolben (15) und der Horizontalkolben (11) über einen Scharnierbolzen zu einer Gleitschwenkkolbenanlenkung (100) miteinander verbunden sind and ein Lagergehäuse (16) des Vertikalkolbens (15) an einem Schiffsrumpf befestigt ist und um die auf das Gleitlager des vertikalen Anlenkungsbolzens und des horizontalen Schwenkbolzens sowie den die Bolzen verbindenden Scharnierbolzen (14) wirkenden Kräfte zu minimieren, ist der Vertikalkolben (15) durch ein zusätzliches Gegenlager (27) am Schiffsrumpf abgestiützt.