

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 7 月 12 日 (12.07.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/077711 A1(51) 国際特許分類:
F04B 9/14 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/324327

(22) 国際出願日: 2006 年 12 月 6 日 (06.12.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2005-379116
2005 年 12 月 28 日 (28.12.2005) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日産ディーゼル工業株式会社 (NISSAN DIESEL MOTOR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3628523 埼玉県上尾市大字壺丁目 1 番地 Saitama (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 星野 貴男 (HOSHINO, Takao) [JP/JP]; 〒3628523 埼玉県上尾市

大字壺丁目 1 番地 日産ディーゼル工業株式会社内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 笹島 富二雄, 外(SASAJIMA, Fujio et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 1 9 番 5 号 虎ノ門 1 丁目森ビル Tokyo (JP).

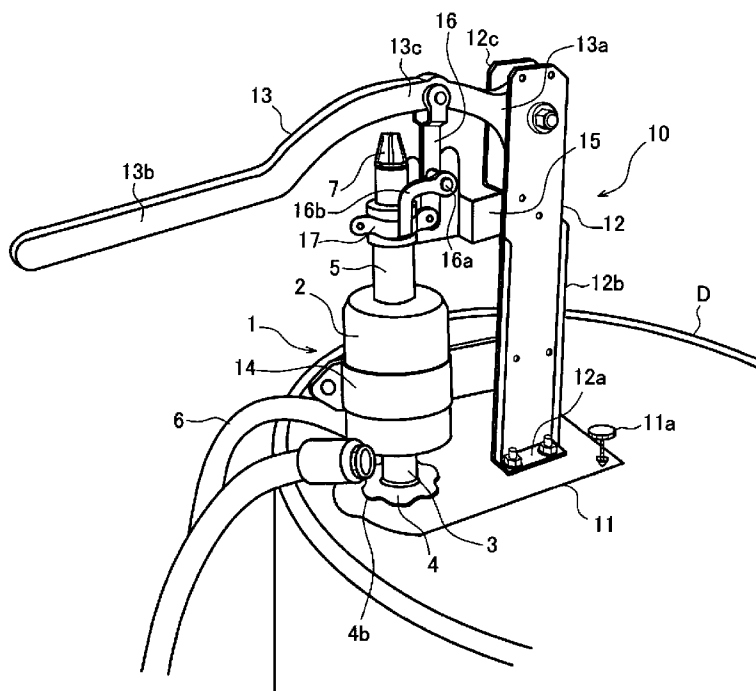
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,

/ 続葉有 /

(54) Title: OPERATION AID FOR MANUAL PUMP

(54) 発明の名称: 手動ポンプの操作補助具



(13) has a support point (13a) supported by the strut, a power point (13b) to which force is applied, and a working point (13c) provided at a position obtained by dividing internally or externally the section between the support point and the power point. The piston rod (5) is connected to the working point (13c).

(57) Abstract: An operation aid for reducing force for operating a piston-type manual pump. The operation aid is retrofittable to a piston-type manual pump available in marketplace to facilitate pumping work. The operation aid for a piston-type manual pump can be attached to a storage container (D) by fitting a screw fitting member (4) to a mouth section of the storage container (D), where the screw fitting member (4) is rotatably provided at a suction pipe section (3) extending from a pump body (2). Reciprocating a piston rod (5) projecting from the pump body causes a piston in the pump body to operate to pump out liquid. The operation aid has a support plate (11), a strut (12), a rocking arm (13). The support plate (11) has an opening at which the mouth section of the storage container and the screw-fitting member are screwed to each other, and the support plate (11) is fixed in place by screwing the screw-fitting member to the mouth section through the opening. The strut (12) is raised on the support plate. The rocking arm

/ 続葉有 /

WO 2007/077711 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、ピストン式手動ポンプの操作力を低減する操作補助具に関するもので、その目的は、市販のピストン式手動ポンプに後付で組み合わせることによって、楽にポンプ作業を行えるようにすることである。

本発明の手動ポンプの操作補助具は、ポンプ本体(2)から延びている吸込管部(3)に回転可能に設けられた螺合部材(4)を、貯蔵容器(D)の口部に螺合させることで該貯蔵容器に取り付けられ、ポンプ本体外へ突出しているピストンロッド(5)を往復操作することで、ポンプ本体内のピストンを動作させて液体を汲み出すピストン式手動ポンプのための操作補助具であって、貯蔵容器の口部と手動ポンプの螺合部材とを螺合させるための開口部をもち、該開口部を通して口部に螺合部材を螺合させることにより固定される支持板(11)と、該支持板上に立設された支柱(12)と、該支柱に軸支された支点部(13a)、力を加える力点部(13b)、及びこれら支点部と力点部との間を内分又は外分した位置に設けられた作用点部(13c)を有する揺動アーム(13)とを含み、作用点部(13c)にピストンロッド(5)を連結して構成される。