(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
1 mars 2007 (01.03.2007)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2007/022798 A1

(51) Classification internationale des brevets :
*F04C 2/08* (2006.01) *F04C 18/16* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2005/054194

(22) Date de dépôt international : 25 août 2005 (25.08.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(71) Déposant *(pour tous les États désignés sauf US)* : **ATELIERS BUSCH SA** [CH/CH]; rue des Moissons Zone Industrielle, CH-2906 Chevenez (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants *(pour US seulement)* : **GOEPFERT, Olivier** [CH/CH]; Ch. de l'Oiselier 28, CH-2900 Porrentruy (CH). **SCHWOB, Philippe** [FR/FR]; 3, rue de la Source, F-68480 Roppentzwiller (FR). **BILGER, Théo** [FR/FR]; 49, rue de Jettingen, F-68510 Helfrantzkirch (FR).

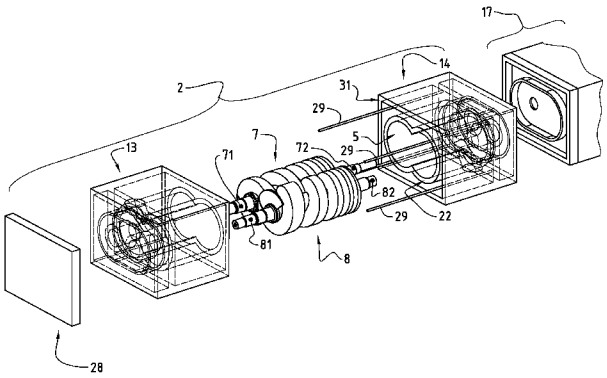
(74) Mandataire : **BOVARD AG**; Optingenstrasse 16, CH-3000 Bern 25 (CH).

(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : 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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, 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,

*[Suite sur la page suivante]*

(54) **Title:** PUMP HOUSING

(54) **Titre :** CORPS DE POMPE




(57) **Abstract:** The invention relates to a pump housing (2) comprising a dual-wall casing (3) which enables a first fluid (4) to flow at least partially around a compression chamber (5) for compressing a second fluid (6), said compression being performed with at least two elongated rotors (7, 8). The dual-wall casing (3) comprises: (i) a first wall (10) which defines the volume of the compression chamber (5), and (ii) a second wall (11) which extends around the first wall (10) at a distance (12) from same such as to enable the first fluid (4) to flow therethrough. The pump housing (2) consists of two subassemblies (13, 14), namely a first subassembly (13) and a second subassembly (14), which are assembled along a sealing surface (15) that is essentially orthogonal to the longitudinal axes (70, 80) of the rotors (7, 8). Both the first subassembly (13) and the second subassembly (14) are characterised in that they consist of a rigid element (16) which is moulded from a first thermally-conductive material and which comprise two opposing faces, namely a first face (18) and a second face (19). According to the invention, the above-mentioned first wall (10), which is moulded with the rigid element (16), is disposed beyond the first face (18) such as to extend essentially orthogonally thereto, while the second wall (11) is also disposed beyond the first face (18) such as to extend essentially orthogonally thereto, but in parallel to a fourth face (21) of the first wall (10) without being joined to same. In addition, cut-outs (23) are recessed into the first face (18) such that each cut-out forms at least one housing for a first member (9) that is used to guide the rotation of one of the opposing ends (71, 72, 81, 82) of one of the rotors (7, 8).

(57) **Abrégé :** L'invention se rapporte à un corps de pompe (2) ayant une enveloppe (3) à double paroi qui permet la circulation d'un premier fluide (4) au moins partiellement autour d'une chambre de compression (5) d'un second fluide (6), la compression étant effectuée au moyen d'au moins deux rotors allongés (7, 8), l'enveloppe (3) à double paroi ayant, d'une part, une première paroi (10) qui détermine le volume de la chambre de compression (5)

*[Suite sur la page suivante]*

WO 2007/022798 A1

SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

**(84) États désignés** *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible)* : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (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).

**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))*

**Publiée :**

— *avec rapport de recherche internationale*

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

et, d'autre part, une seconde paroi (11) qui s'étend autour de la première paroi (10) avec un certain espacement (12) destiné à la circulation du premier fluide (4), ledit corps de pompe (2) étant constitué en deux sous ensembles (13, 14), dits premier (13) et second (14), qui sont assemblés selon un plan de joint (15) sensiblement orthogonal aux axes longitudinaux (70, 80) des rotors (7, 8), chaque premier sous ensemble (13) et second sous ensemble (14) étant caractérisé en ce qu'il comprend un élément rigide (16) qui, moulé en un premier matériau thermiquement conducteur, présente deux faces opposées, dont une première face (18) et une seconde face (19), avec, située au-delà de la première face (18), d'une part, la première paroi (10) qui, moulée avec cet élément rigide (16), s'étend sensiblement orthogonalement à ladite première face (18), et, d'autre part, la seconde paroi (11) qui s'étend sensiblement orthogonalement à ladite première face (18) et parallèlement à la quatrième face (21) de la première paroi (10), tout en étant dépourvue de liaison avec ladite quatrième face (21), situées en retrait par rapport à la première face (18), des découpes (23) qui constituent chacune au moins un logement pour un premier organe de guidage en rotation (9) d'une des extrémités opposées (71, 72, 81, 82) d'un des rotors (7, 8).