

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2024/193676 A1

(43) 国际公布日
2024 年 9 月 26 日 (26.09.2024)

(51) 国际专利分类号:
F04C 25/02 (2006.01) *F04C 18/08* (2006.01)
F04C 23/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/083154

(22) 国际申请日: 2024 年 3 月 22 日 (22.03.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310292694.X 2023 年 3 月 23 日 (23.03.2023) CN

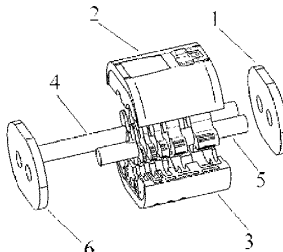
(71) 申请人: 北京通嘉宏瑞科技有限公司 (BEIJING GRAND RAY TECH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市大兴区北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 6 层 601-9, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 魏民 (WEI, Min); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 6 层 601-9, Beijing 100176 (CN)。雷晓宏 (LEI, Xiaohong); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 6 层 601-9, Beijing 100176 (CN)。雷晓波 (LEI, Xiaobo); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 6 层 601-9, Beijing 100176 (CN)。彭冲 (PENG, Chong); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 3 号楼 6 层 601-9, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京中知法苑知识产权代理有限公司 (BEIJING ZZFY INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市海淀区大钟寺 13 号院 (华杰大厦) 1 号楼 10 层 10C3, Beijing 100098 (CN)。

(54) Title: VACUUM PUMP ASSEMBLY FOR IMPROVING PROCESS OBJECT ACCOMMODATING CAPACITY

(54) 发明名称: 一种提高制程物容纳能力的真空泵组件



[图1]

(57) Abstract: A vacuum pump assembly for improving process object accommodating capacity, comprising a front bearing plate (1), an upper housing (2), a lower housing (3), a long rotor (4), a short rotor (5) and a rear bearing plate (6). The long rotor (4) and the short rotor (5) rotate in opposite directions around respective rotating shafts, respectively, and the rotating shafts of the long rotor (4) and the short rotor (5) have axes arranged in parallel. The long rotor (4) and the short rotor (5) each comprise multiple stages of rotors, and the multiple stages of rotors are arranged at intervals in the axis directions of respective rotating shafts of the long rotor (4) and the short rotor (5). The multiple stages of rotors of the long rotor (4) and the short rotor (5) are correspondingly engaged with one another, and dust storage recesses (43, 53) are provided on non-critical surfaces on which the rotors are engaged with one another. According to the described structure, the process object accommodating capacity is improved, and the phenomena of pump jamming and abrasion caused by the attachment of process objects are effectively prevented.

(57) 摘要: 一种提高制程物容纳能力的真空泵组件, 包括前轴承板 (1)、上壳体 (2)、下壳体 (3)、长转子 (4)、短转子 (5)、后轴承板 (6); 长转子 (4)、短转子 (5) 分别绕各自的旋转轴沿相反方向旋转, 长转子 (4)、短转子 (5) 的旋转轴的轴线互相平行设置; 长转子 (4)、短转子 (5) 各自分别包括多级转子, 多级转子在长转子 (4)、短转子 (5) 各自的旋转轴的轴线方向上间隔排列; 长转子 (4)、短转子 (5) 的多级转子对应地彼此啮合, 并且在转子相互啮合的非关键面设置有贮尘槽 (43、53)。该结构提高了制程物的容纳能力, 有效的避免因制程物附着造成的泵卡死、磨损现象。

[见续页]

WO 2024/193676 A1

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。