

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 15 August 2017 (15.08.2017)

**Information valid as of:** 16 January 2019 (16.01.2019)

**Report generated on:** 21 July 2019 (21.07.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/024070

**(43) Publication date:**

07 February 2019 (07.02.2019)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2017/095957

**(22) Filing Date:**

04 August 2017 (04.08.2017)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

**(51) International Patent Classification:**

**C02F 1/44** (2006.01); **B01D 61/08** (2006.01); **B01D 61/06** (2006.01); **C02F 103/08** (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

NANJING NON GRID CONNECTED AMPEREX TECHNOLOGY LTD. [CN/CN]; Room 301, Unit 2, Building 13 No.1, Qingliangmen Street, Gulou District Nanjing, Jiangsu 210036 (CN) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

WANG, Chun; Room 301, Unit 2, Building 13 No.1, Qingliangmen Street, Gulou District Nanjing, Jiangsu 210036 (CN)

GU, Weidong; Room 301, Unit 2, Building 13 No.1, Qingliangmen Street, Gulou District Nanjing, Jiangsu 210036 (CN)

ZHANG, Jinmin; Room 301, Unit 2, Building 13 No.1, Qingliangmen Street, Gulou District Nanjing, Jiangsu 210036 (CN)

**(74) Agent(s):**

NANJING TONGZE PATENT AGENCY FIRM (LIMITED LIABILITY PARTNERSHIP); Room 1327A, Building 2, Hongqiao Center No. 281, Zhongshan North Road, Gulou District Nanjing, Jiangsu 210003 (CN)

**(54) Title (EN):** SYSTEM FOR EFFICIENT SEAWATER DESALINATION UTILIZING NEW-ENERGY

**(54) Title (FR):** SYSTÈME DE DESSALEMENT EFFICACE DE L'EAU DE MER UTILISANT UNE NOUVELLE ÉNERGIE

**(54) Title (ZH):** 新能源高效海水淡化系统

**(57) Abstract:**

**(EN):** A system for efficient seawater desalination utilizing new-energy, pertaining to the field of seawater desalination technologies. The system comprises a fan (26), a reverse osmosis seawater desalination device (22), and a supercharging device. The reverse osmosis seawater desalination device (22) and the supercharging device are both mounted in a tower body (31) of the fan (26). The tower body (31) of the fan (26) is provided with a low pressure fresh seawater inlet (32) and a low pressure concentrated seawater outlet (33). The supercharging device comprises a control device, a first water tank (5) and a second water tank (6) mounted on a frame, and a first hydraulic cylinder (15) and a second hydraulic cylinder (16) respectively arranged in the first water tank (5) and the second water tank (6). A piston rod of the first hydraulic cylinder (15) is fixed on the cylinder body of the first water cylinder (5), and a piston rod of the second hydraulic cylinder (16) is fixed on the cylinder body of the second water cylinder (6). The system can greatly reduce floor space, improve an energy recovery rate of high-pressure concentrated seawater, and has an optimized mechanism, reducing cost and failure rates.

**(FR):** L'invention concerne un système de dessalement efficace de l'eau de mer utilisant une nouvelle énergie se rapportant au domaine des technologies de dessalement de l'eau de mer. Le système comprend un ventilateur (26), un dispositif de dessalement d'eau de mer par osmose inverse (22) et un dispositif de suralimentation. Le dispositif de dessalement d'eau de mer par osmose inverse (22) et le dispositif de suralimentation sont tous deux montés dans un corps de tour (31) du ventilateur (26). Le corps de tour (31) du ventilateur (26) est pourvu d'une entrée d'eau de mer fraîche basse pression (32) et d'une sortie d'eau de mer concentrée basse pression (33). Le dispositif de suralimentation comprend un dispositif de commande, un premier réservoir d'eau (5) et un second réservoir d'eau (6) montés sur un cadre, ainsi qu'un premier vérin hydraulique (15) et un second vérin hydraulique (16) disposés respectivement dans le premier réservoir d'eau (5) et le second réservoir d'eau (6). Une tige de piston du premier vérin hydraulique (15) est fixée sur le corps de cylindre du premier réservoir d'eau (5), et une tige de piston du second vérin hydraulique (16) est fixée sur le corps de cylindre du second réservoir d'eau (6). Le système peut réduire considérablement la surface utile, améliorer le taux de récupération d'énergie d'eau de mer concentrée haute pression, et possède un mécanisme optimisé, ce qui réduit les coûts et les taux de défaillance.

**(ZH):** 一种新能源高效海水淡化系统,属于海水淡化技术领域。该包括风机(26)、反渗透海水淡化装置(22)和增压装置,所述反渗透海水淡化装置(22)和增压装置均安装在风机(26)的塔体(31)内,所述风机(26)的塔体(31)上设有低压新鲜海水进口(32)和低压浓海水出口(33),其中增压装置包括控制装置、安装在机架上的第一水缸(5)、第二水缸(6)以及分别设置在第一水缸(5)、第二水缸(6)内的第一液压缸(15)和第二液压缸(16),所述第一液压缸(15)的活塞杆固定在第一水缸(5)的缸体上,所述第二液压缸(16)的活塞杆固定在第二水缸(6)的缸体上。可以大幅减少了占地面积,提高高压浓海水的能量回收利用率,且机构更加优化,减少了成本和故障率。

### **International search report:**

Received at International Bureau: 19 April 2018 (19.04.2018) [CN]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM

### **Declarations:**

Declaration of inventorship (Rules 4.17(iv) and 51bis.1(a)(iv)) for the purposes of the designation of the United States of America