

(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 2022/156238 A1

(43) 国际公布日
2022 年 7 月 28 日 (28.07.2022)

(51) 国际专利分类号:
F24F 3/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/118129

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 14 日 (14.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110077765.5 2021 年 1 月 20 日 (20.01.2021) CN

(71) 申请人: 广东美的暖通设备有限公司 (GD MIDEA HEATING & VENTILATING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528000 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的工业大道 6 号美的总部大楼 B 区 26-28 楼, Guangdong 528311 (CN)。

(72) 发明人: 江宇 (JIANG, Yu); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528000 (CN)。吴宣楠 (WU, Xuannan); 中国广东省佛山

市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528000 (CN)。张宇晟 (ZHANG, Yusheng); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528000 (CN)。丁云霄 (DING, Yunxiao); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇蓬莱路工业大道, Guangdong 528000 (CN)。

(74) 代理人: 北京辰权知识产权代理有限公司 (BEIJING CHEN QUAN INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村东路 66 号世纪科贸大厦 C 座 2601 室, Beijing 100190 (CN)。

(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, 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, IT, 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,

(54) Title: ROTARY WHEEL HUMIDITY REGULATING DEVICE AND AIR CONDITIONING SYSTEM HAVING SAME, CONTROL METHOD, AND CONTROLLER

(54) 发明名称: 转轮调湿装置及其具有的空调系统及控制方法和控制器

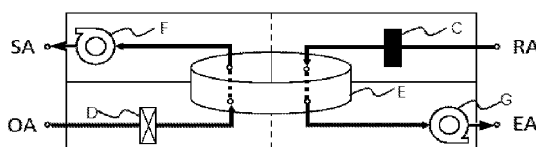


图 1

(57) Abstract: A rotary wheel humidity regulating device and an air conditioning system having same, a control method, and a controller. The rotary wheel humidity regulating device comprises: an adsorption type rotary wheel (1), a first part of the adsorption type rotary wheel (1) being located on an air inlet side of a fresh air system of an air conditioning system, and a second part of the adsorption type rotary wheel (1) being located on an air return side of the fresh air system; a first heat exchanger (C), the first heat exchanger (C), being disposed at the position of the air return side close to the second part, the first heat exchanger (C) being communicated with a refrigerant loop of the air conditioning system, and the air conditioning system controlling cooling or heating of the first heat exchanger by means of the refrigerant loop; and a second heat exchanger (D), the second heat exchanger (D) being disposed at the position of the air inlet side close to the first part, the second heat exchanger (D) being communicated with the refrigerant loop, and the air conditioning system controlling cooling or heating of the second heat exchanger (D) by means of the refrigerant loop. The rotary wheel humidity regulating device absorbs moisture in the air and releases moisture in the adsorption type rotary wheel by using the energy of the air conditioning system, thereby achieving the purpose of regulating the humidity of conditioned air, and increasing the energy utilization rate.

[见续页]

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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, 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, 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))。

(57) 摘要: 一种转轮调湿装置及其具有其的空调系统及控制方法和控制器, 转轮调湿装置包括: 吸附式转轮(1), 吸附式转轮(1)的第一部分位于空调系统的新风系统的进风侧, 吸附式转轮(1)的第二部分位于新风系统的回风侧; 第一换热器(C), 第一换热器(C)设置于回风侧靠近第二部分的位置, 且第一换热器(C)与空调系统的冷媒回路连通, 空调系统通过冷媒回路控制第一换热器制冷或制热; 第二换热器(D), 第二换热器(D)设置于进风侧靠近第一部分的位置, 且第二换热器(D)与冷媒回路连通, 空调系统通过冷媒回路控制第二换热器(D)制冷或制热。转轮调湿装置利用空调系统的能量吸收空气中的水分和释放吸附式转轮内的水分, 以此达到对空调风进行调湿的目的, 提高了能量利用率。