

(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 2023/221647 A1**

(43) 国际公布日  
2023 年 11 月 23 日 (23.11.2023)

(51) 国际专利分类号:

**B01D 53/78** (2006.01)

**B01D 53/58** (2006.01)

**B01D 53/62** (2006.01)

**B01D 53/50** (2006.01)

**C05C 3/00** (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2023/083695

(22) 国际申请日:

2023 年 3 月 24 日 (24.03.2023)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202210552210.6 2022 年 5 月 19 日 (19.05.2022) CN

(71) 申请人: 江南环境科技公司(JIANGNAN ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY INC) [US/US]; 美国新泽西州里奇菲尔德公园挑战者路 65 号 420 室, New Jersey 07660 (US)。

(71) 申请人 (仅对 MG): 江苏新世纪江南环保股份有限公司 (JIANGSU NEW CENTURY JIANGNAN ENVIRONMENTAL PROTECTION INC., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省南京市江宁开发区苏源大道 29 号江南环保大厦 23 楼, Jiangsu 211100 (CN)。

(72) 发明人: 罗静(LUO, Jing); 中国江苏省南京市江宁开发区苏源大道 29 号江南环保大厦 23 楼, Jiangsu 211100 (CN)。张军(ZHANG, Jun); 中国江苏省南京市江宁开发区苏源大道 29 号江南环保大厦 23 楼, Jiangsu 211100 (CN)。祁丽昉(QI, Lifang); 中国江苏省南京市江宁开发区苏源大道 29 号江南环保大厦 23 楼, Jiangsu 211100 (CN)。王金勇(WANG, Jinyong); 中国江苏省南京市江宁开发区苏源大道 29 号江南环保大厦 23 楼, Jiangsu 211100 (CN)。

(74) 代理人: 中国贸促会专利商标事务所有限公司(CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR CONTROLLING AMMONIA ESCAPE OF AMMONIA-BASED DECARBONIZATION SYSTEM

(54) 发明名称: 一种控制氨法脱碳系统氨逃逸的装置及方法

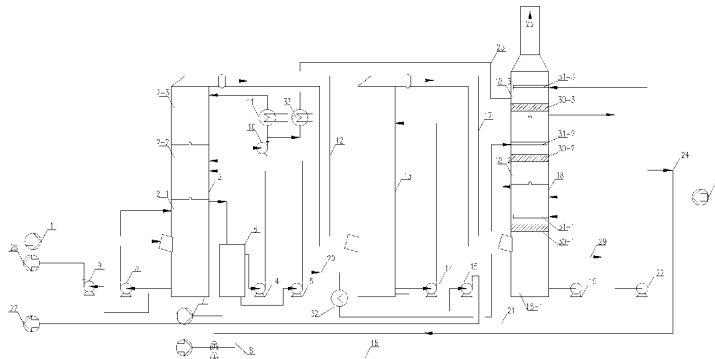


图 1

(57) Abstract: A device and method for controlling ammonia escape of an ammonia-based decarbonization system. Ammonia is used as desulfurization and decarbonization agents. Gas first enters a desulfurization device to be subjected to desulfurization, so as to generate an ammonium sulfate chemical fertilizer; the desulfurized gas enters a decarbonization device to remove carbon dioxide in the gas, thereby generating an ammonium bicarbonate chemical fertilizer. The decarbonized gas contains free ammonia, and an acidic ammonium sulfate solution and an acidic water washing solution in an ammonia-based desulfurization method are used to absorb the free ammonia in the gas. According to the device and the method, ammonia escape of the ammonia-based decarbonization system is effectively controlled, and moreover, the ammonia recycled by washing can further be used for desulfurization, and the ammonia consumption is saved.

(57) 摘要: 一种控制氨法脱碳系统氨逃逸的装置及方法, 以氨为脱硫和脱碳剂, 气体首先进入脱硫装置进行脱硫, 生成硫酸铵化肥, 脱硫后的气体进入脱碳装置中, 脱除气体中的二氧化碳, 生成碳酸氢铵化肥。脱碳后的气体中含有游离氨, 用氨法脱硫的酸性硫酸铵液和酸性水洗液吸收气体中的游离氨。该装置及方法有效地控制氨法脱碳系统的氨逃逸, 同时, 洗涤回收的氨还可再用于脱硫, 节约了氨耗。

[见续页]

WO 2023/221647 A1

**OFFICE**; 中国北京市西城区复兴门内大街158号远洋大厦F10层, Beijing 100031 (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, 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))。