

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2013 년 4 월 18 일 (18.04.2013)



(10) 국제공개번호
WO 2013/054989 A1

- (51) 국제특허분류:
C01B 7/07 (2006.01) *B01D 3/14* (2006.01)
B01D 15/08 (2006.01) *C07B 63/00* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/001760
- (22) 국제출원일: 2012 년 3 월 9 일 (09.03.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2011-0103784 2011 년 10 월 11 일 (11.10.2011) KR
10-2011-0126071 2011 년 11 월 29 일 (29.11.2011) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **홍인 화학주식회사 (HONG-IN CHEMICAL CO., LTD.)**
[KR/KR]; 680-110 울산시 남구 부곡동 271-4, Ulsan (KR).
- (72) 발명자: **김**
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **이재건 (LEE, Jae Kun)**
[KR/KR]; 330-160 충청남도 천안시 신부동 85 번지 경
남아너스빌아파트 102-104, Chungcheongnamdo (KR).
이범용 (LEE, Bum Yong) [KR/KR]; 110-035 서울시 중
로구 필운대로 9 가길 33-7, Seoul (KR).
- (74) 대리인: **특허법인 다인 (DYNE PATENT AND LAW FIRM)**; 463-847 경기도 성남시 분당구 정자동 17-1 쉼
존타워 705 호, Gyeonggi-do (KR).

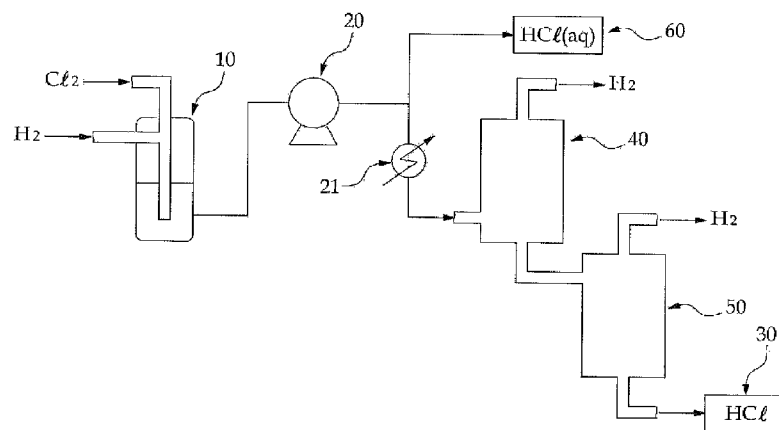
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PREPARING HIGH-PURITY HYDROGEN CHLORIDE

(54) 발명의 명칭: 고순도 염화수소 제조 방법 및 제조 시스템



(57) Abstract: The present invention provides a method and system for preparing high-purity hydrogen chloride, the method comprising the steps of: purifying the raw materials, crude hydrogen and crude chlorine, to a purity of at least 99.999%; synthesizing hydrogen chloride by reacting the purified hydrogen and chlorine at a temperature in the range of from 1,200 to 1,400°C, the hydrogen being introduced in excess by a molar ratio relative to the chlorine; compressing the hydrogen chloride so as to convert same to a liquid; and refining the hydrogen chloride and isolating the surplus hydrogen through fractional distillation. The method and system for preparing high-purity hydrogen chloride of the present invention can readily produce hydrogen chloride of from 3N (99.9%) to 6N (99.9999%) in large quantities and at relatively low cost depending on the raw materials and the degree of purity of the product, and can provide an environmentally friendly preparation process that dramatically decreases energy consumption.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2013/054989 A1



본 발명은 원료인 조수소와 조염소를 99.999% 이상의 순도로 각각 정제하는 단계; 상기 정제된 수소와 염소를 1,200 내지 1,400°C 범위의 온도에서 반응시켜 염화수소를 합성하되, 상기 수소는 염소에 비해 몰비로 과량으로 투입하는 단계; 상기 염화수소를 압축시켜 액상으로 변환하는 단계; 및 분별증류를 통해 염화수소의 정제 및 잉여 수소를 분리하는 단계를 포함하는 고순도 염화수소 제조 방법 및 시스템을 제공한다. 본 발명의 고순도 염화수소 제조 방법 및 시스템에 의하면, 원료 및 제품의 정제 정도에 따라 3N(99.9%)~6N(99.9999%)의 염화수소를 보다 저렴한 비용으로 용이하게 대량 생산할 수 있고, 에너지 소비를 획기적으로 절감하는 친환경적인 제조 공정을 제공할 수 있다.