

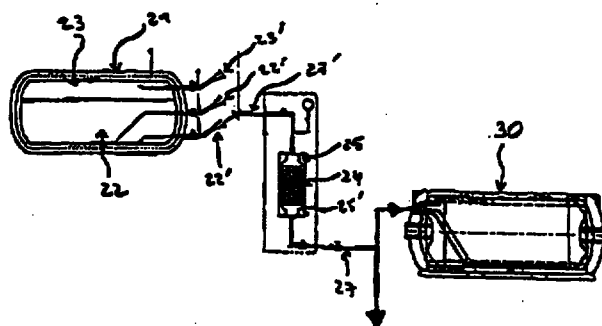
PCT WORLD ORGANISATION FOR INTELLECTUAL PROPERTY
International Office
INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International patent classification ⁶ : C01B 23/00, F25J 3/08, B01D 53/04, C01B 3/50	A1	(11) International publication number: WO 98/28226 (43) International publication date: 2 July 1998 (02.07.98)
(21) International application number: PCT/FR97/02345 (22) International filing date: 18 December 1997 (18.12.97) (30) Data relating to the priority: 96/15.972 24 December 1996 (24.12.96) FR (71) Applicant (for all designated States except US): L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE [FR/FR]; 75, quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR). (72) Inventors: Daniel GARY; 10, allée de Belle Ile, Le Manet, F-78180 Montigny le Bretonneux (FR). René LARDEAU; 144, rue Sadi Carnot, F-91160 Saulx Les Chartreux (FR). Philippe FRAYSSE; 15, rue des Richardes, F-92260 Fontenay-aux-Roses (FR). Frédéric CASTELLANET; 33, allée des Chasseurs, F-78230 Le Pecq (FR). (74) Representative: L'AIR LIQUIDE, SOCIETE ANONYME POUR L'ETUDE ET L'EXPLOITATION DES PROCEDES GEORGES CLAUDE; 75, quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).		(81) Designated States: AL, AU, BA, BB, BG, BR, CA, CN, CU, CZ, EE, GE, HU, IL, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MG, MK, MN, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, TT, UA, UZ, VN, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Published With the International Search Report. Before expiry of the period provided for amending the claims, will be republished if such amendments are received.

As printed

(54) Title: METHOD FOR PURIFYING A CRYOGENIC FLUID BY FILTRATION AND ADSORPTION

(54) Titre: PROCEDE D'EPURATION D'UN FLUIDE CRYOGENIQUE PAR FILTRATION ET ADSORPTION



(57) Abstract

The invention concerns a method for purifying a cryogenic fluid selected from the group formed by helium, hydrogen, deuterium, argon, neon, xenon or krypton in liquid state, diphasic, gaseous or supercritical, having a boiling point P_b , in one at least of its impurities having a boiling point $P_{b'}$, with $P_{b'} > P_b$, comprising at least: a step of filtering at least one impurity in solid state using a mechanical filter; and a step of adsorption of at least one impurity in liquid or gaseous state; and in which at least part of the cryogenic fluid at least partially purified is recuperated, said fluid containing not more than 1 ppb of impurities. The invention also concerns a device for implementing the method.

(57) Abrégé

Procédé de purification d'un fluide cryogénique choisi dans le groupe formé par l'hélium, l'hydrogène, le deutérium, l'argon, le néon, le xénon ou le krypton à l'état liquide, diphasique, gazeux ou supercritique, ayant un point d'ébullition P_b , en l'une au moins de ses impuretés ayant un point d'ébullition $P_{b'}$, avec $P_{b'} > P_b$, comprenant au moins: une étape de filtration d'au moins une impureté à l'état solide au moyen d'un filtre mécanique; et une étape d'adsorption d'au moins une impureté à l'état liquide ou gazeux; et dans lequel on récupère au moins une partie du fluide cryogénique au moins partiellement épuré, ledit fluide contenant au plus environ 1 ppb d'impuretés. Dispositif de mise en oeuvre du procédé.