

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 07 September 2018 (07.09.2018)

**Information valid as of:** 15 March 2019 (15.03.2019)

**Report generated on:** 16 July 2019 (16.07.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/048250

**(43) Publication date:**

14 March 2019 (14.03.2019)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2018/072819

**(22) Filing Date:**

23 August 2018 (23.08.2018)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

10 2017 120 786.4 (DE)

**(31) Priority date(s):**

08 September 2017 (08.09.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

10 2017 216 363.1 (DE)

14 September 2017 (14.09.2017)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**C09K 5/04** (2006.01); **G01N 17/00** (2006.01)

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

WEISS UMWELTTECHNIK GMBH [DE/DE]; Greizer Strasse 41-49 35447 Reiskirchen (DE) *(for all designated states)*

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN [DE/DE]; Helmholtzstr. 10 01062 Dresden (DE) *(for all designated states)*

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

GOEPFERT, Tobias; Hainsberger Strasse 10b 01159 Dresden (DE)

HESSE, Ullrich; Im Naeheren Grund 55 71563 Affalterbach (DE)

HAACK, Christian; Katharina-Eitel-Weg 5 35039 Marburg (DE)

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

ADVOTEC. PATENT- UND RECHTSANWÄLTE; Georg-Schlosser-Straße 6 35390 Gießen (DE)

**(54) Title (EN):** COOLANT

**(54) Title (FR):** FLUIDE FRIGORIGÈNE

**(54) Title (DE):** KÄLTEMITTEL

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a coolant for a cooling device (10) having a cooling circuit (11) with at least one heat exchanger (12) in which the coolant experiences a phase change. The coolant is a coolant mixture of a mass fraction of carbon dioxide and a mass fraction of at least one further component, the mass fraction of carbon dioxide in the coolant mixture being 10 to 50 mass percent, preferably 30 to 50 mass percent, and the further component being pentafluoroethane and/or difluoromethane.

**(FR):** L'invention concerne un fluide frigorigène destiné à un dispositif de refroidissement (10) comprenant un circuit de refroidissement (11) doté d'au moins un échangeur de chaleur (12), dans lequel le fluide frigorigène subit un changement de phase, le fluide frigorigène consistant en un mélange frigorigène présentant une proportion en masse de dioxyde de carbone et une proportion en masse d'au moins un autre constituant, la proportion en masse de dioxyde de carbone dans le mélange frigorigène étant comprise entre 10 et 50% en masse, de préférence entre 30 et 50% en masse, l'autre constituant étant du pentafluoroéthane et/ou du difluorométhane.

**(DE):** Die Erfindung betrifft ein Kältemittel für eine Kühleinrichtung (10) mit einem Kühlkreislauf (11) mit zumindest einem Wärmeübertrager (12), in dem das Kältemittel eine Phasenänderung durchläuft, wobei das Kältemittel ein Kältemittelgemisch aus einem Masseanteil Kohlendioxid und einem Masseanteil mindestens einer weiteren Komponente ist, wobei der Masseanteil Kohlendioxid an dem Kältemittelgemisch 10 bis 50 Masseprozent, vorzugsweise 30 bis 50 Masseprozent beträgt, wobei die weitere Komponente Pentafluorethan und/oder Difluormethan ist.

**International search report:**

**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, 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