

BERICHTIGTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
9. August 2012 (09.08.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/104080 A8

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/000451

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. Februar 2012 (01.02.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 010 121.7
2. Februar 2011 (02.02.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.** [DE/DE]; Hansastrasse 27c, 80686 München (DE). **HELMHOLTZ ZENTRUM MÜNCHEN DEUTSCHES FORSCHUNGSZENTRUM FÜR GESUNDHEIT UND UMWELT (GMBH)** [DE/DE]; Ingolstädter Landstrasse 1, 85764 Neuherberg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **FUHR, Günter, R.** [DE/DE]; Eintrachtstrasse 2, 13187 Berlin (DE). **ZIMMERMANN, Heiko** [DE/DE]; Steinlestr. 13, 60596 Frankfurt am Main (DE). **KRANZ, Bernd** [DE/DE]; c/o Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH), Ingolstädter Landstrasse 1, 85764 Neuherberg (DE). **SCHMIDT, Tomm** [DE/DE]; Sternplatz 3, 66280 Sulzbach (DE).

(74) Anwalt: **HERTZ, Oliver**; v. Bezold & Partner, Akademiestraße 7, 80799 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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, KR, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ACCESSIBLE COOLING SYSTEM, ESPECIALLY FOR CRYOPRESERVING BIOLOGICAL SAMPLES, AND METHOD FOR THE OPERATION THEREOF

(54) Bezeichnung : BEGEBHARE KÜHLANLAGE, INSBESONDERE ZUR KRYOKONSERVIERUNG BIOLOGISCHER PROBEN, UND VERFAHREN ZU DEREN BETRIEB

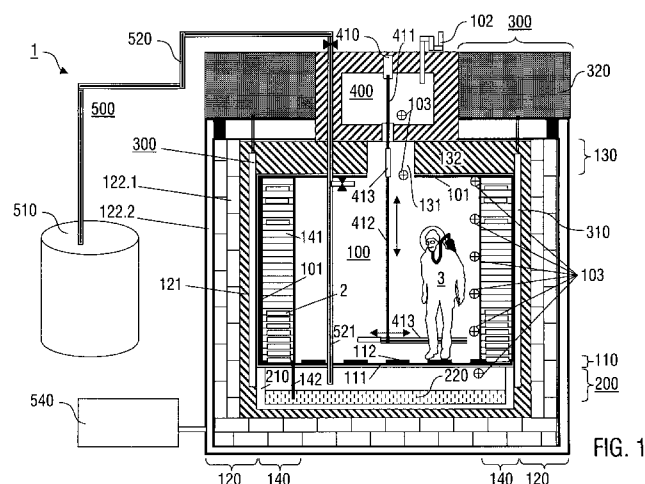


FIG. 1

(57) Abstract: A cooling system (1), especially for cryopreserving biological samples (2), comprises a cooling chamber (100) delimited by a bottom area (110), side walls (120), and a top area (130), and a cooling device (200) for cooling the cooling chamber (100) using liquid nitrogen (220). The bottom area (110) is designed for direct cooling using the liquid nitrogen, and the cooling chamber (100) is dimensioned such that an operator (3) can access and move around in the cooling chamber (100). The bottom area (110) has a platform (111) which is permeable to vapor of the liquid nitrogen (220) and forms a support zone for the operator (3). Methods for operating the cooling system are also described.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (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).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(48) Datum der Veröffentlichung dieser berichtigten

Fassung: 8. November 2012

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe Mitteilung vom 8. November 2012

Eine Kühlanlage (1), insbesondere zur Kryokonservierung biologischer Proben (2), umfasst einen Kühlraum (100), der von einem Bodenbereich (110), Seitenwänden (120) und einem Deckenbereich (130) begrenzt wird, und eine Kühleinrichtung (200), die zur Kühlung des Kühlraums (100) mit flüssigem Stickstoff (220) vorgesehen ist, wobei der Bodenbereich (110) zur unmittelbaren Kühlung mit dem flüssigen Stickstoff konfiguriert ist, und wobei der Kühlraum (100) so dimensioniert sind, dass sich in dem Kühlraum (100) eine Bedienperson (3) aufhalten und bewegen kann, und der Bodenbereich (110) eine Plattform (111) aufweist, die für Dampf des flüssigen Stickstoffs (220) durchlässig ist und einen Trägerbereich für die Bedienperson (3) bildet. Es werden auch Verfahren zum Betrieb der Kühlanlage beschrieben.