

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. April 2025 (10.04.2025)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2025/073316 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H05K 7/14 (2006.01) H05K 7/20 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2024/100839

(22) Internationales Anmeldedatum:

24. September 2024 (24.09.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2023 127 303.5
06. Oktober 2023 (06.10.2023) DE

(71) Anmelder: RITTAL GMBH & CO. KG [DE/DE]; Auf
dem Stützelberg, 35745 Herborn (DE).

(72) Erfinder: CACHO ALONSO, Juan Carlos; Grünstrasse
8, 38102 Braunschweig (DE). KNETSCH, Jörg; Sattel-
straße 15, 35630 Ehringshausen (DE). MÜLLER, Barba-
ra; Herdorfer Straße 24, 57567 Daaden (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD,
SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY,
KG, KZ, 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, 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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: ARRANGEMENT FOR SUPPLYING ELECTRICAL ENERGY TO A DIRECT LIQUID COOLING SYSTEM

(54) Bezeichnung: ANORDNUNG FÜR DIE VERSORGUNG EINER DIREKTEN FLÜSSIGKEITSKÜHLUNG MIT
ELEKTRISCHER ENERGIE

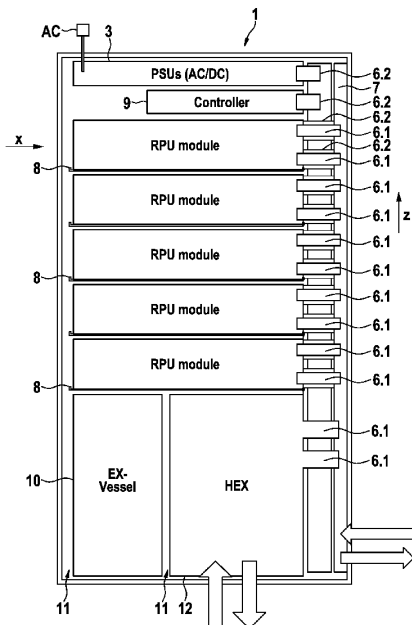


Fig. 8

(57) Abstract: The invention relates to an arrangement for supplying electrical energy to a direct liquid cooling (DLC) system, wherein the arrangement comprises at least one IT rack (1) having a plurality of slots (2), arranged one above the other in the vertical direction (z) of the IT rack (1), for slot-in units (2.1) of a direct liquid cooling (DLC) system and/or of an IT infrastructure, characterised in that the IT rack (1) comprises a DC voltage supply (3) for slot-in units (2.1) accommodated in the slots (2), with a rectifier (PSU) and a busbar (5) that extends along a rear side (R) of the IT rack (1) in the vertical direction (z) of the IT rack (1) and is supplied with a DC voltage by the rectifier (PSU), wherein at least one slot-in unit (2.1) of a direct liquid cooling (DLC) system is accommodated in one of the slots (2) and is electrically contacted with the busbar (5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Anordnung für die Versorgung einer direkten Flüssigkeitskühlung (DLC) mit elektrischer Energie, wobei die Anordnung mindestens ein IT-Rack (1) mit einer Mehrzahl in Höhenrichtung (z) des IT-Racks (1) übereinander angeordneter Einschübe (2) für Einschubgeräte (2.1) einer direkten Flüssigkeitskühlung (DLC) und/ oder einer IT-Infrastruktur aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das IT-Rack (1) eine Gleichspannungsversorgung (3) für in den Einschüben (2) aufgenommene Einschubgeräte (2.1) aufweist, mit einem Gleichrichter (PSU) und einer Stromschiene (5), die entlang einer Rückseite (R) des IT-Racks (1) in Höhenrichtung (z) des IT-Racks (1) verläuft und von dem Gleichrichter (PSU) mit einer Gleichspannung beaufschlagt ist, wobei wenigstens ein Einschubgerät (2.1) einer direkten Flüssigkeitskühlung (DLC) in einem der Einschübe (2) aufgenommen und mit der Stromschiene (5) elektrisch kontaktiert ist.

WO 2025/073316 A1