

Title (en)

Cooling device for chemical protection suits and/or closed-circuit breathing apparatuses

Title (de)

Kühlvorrichtung für Chemikalien-Schutzanzüge und/oder Kreislaufatemgeräte

Title (fr)

Dispositif de refroidissement pour combinaisons de protection contre les produits chimiques et/ou appareils respiratoires en circuit fermé

Publication

EP 2818204 A1 20141231 (DE)

Application

EP 13003231 A 20130625

Priority

EP 13003231 A 20130625

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Kühlvorrichtung für Schutzanzüge, insbesondere Chemikalien-Schutzanzüge, zur Kühlung und Entfeuchtung der im Innenraum eines Schutzanzugs enthaltenen Luft. Diese Kühlvorrichtung weist eine Wärmepumpe mit einem Kühlmittelkreislauf auf, wobei die Wärmepumpe einen Kompressor (19) zum Verdichten des Kühlmittels, wodurch die Temperatur des Kühlmittels ansteigt, einen mit dem Kompressor (19) verbundenen Kondensator (18) zum Kondensieren des erwärmten Kühlmittels, wobei das Kühlmittel seine Kondensationswärme an die Umgebung abgibt, eine mit dem Kondensator (18) verbundene Drossel (20) zum Reduzieren des aus dem Kondensator austretenden Kühlmittels, wodurch sich das Kühlmittel abkühlt, und einen mit der Drossel (20) verbundenen Verdampfer (8) aufweist, der ausgestaltet ist, um die Kälteenergie des Kühlmittels an eine vorbeiströmende Luftströmung abzugeben, wodurch diese Luftströmung abgekühlt und durch Kondensation von Feuchtigkeit reduziert wird. Die Prinzipien der vorliegenden Erfindung können aber auch bei einer Kühlvorrichtung für Atemgeräte, insbesondere Kreislaufatemgeräte, zur Kühlung und Entfeuchtung der dem Träger des Atemgeräts zugeführten Atemluft zum Einsatz kommen.

IPC 8 full level

A62B 17/00 (2006.01); **A62B 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

A62B 9/003 (2013.01); **A62B 17/005** (2013.01); **A62B 17/006** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 102005010951 A1 20060914 - ENTRAK EN UND ANTRIEBSTECHNIK [DE]
- DE 3015597 A1 19811210 - DRAEGERWERK AG [DE]
- DE 102008019513 B3 20090827 - DRAEGER SAFETY AG & CO KGAA [DE]
- DE 102008060826 B3 20100211 - DRAEGER SAFETY AG & CO KGAA [DE]
- US 3174300 A 19650323 - PAUL WEBB
- DE 19922848 A1 20001123 - ZEOLITH TECH [DE]
- DE 4029084 A1 19920319 - DRAEGERWERK AG [DE]
- US 3132688 A 19640512 - NOWAK WELVILLE B
- DE 102008055700 A1 20100512 - DRAEGER SAFETY AG & CO KGAA [DE]
- US 5896856 A 19990427 - FRASIER ROBERT J [US], et al
- US 5662161 A 19970902 - HUGHES ROBERT [US], et al
- DE 4344353 A1 19950629 - WEISS UMWELTTECHNIK GMBH [DE]
- EP 0148543 A1 19850717 - SABRE SAFETY LTD [GB]
- DE 928690 C 19550606 - DRAEGERWERK AG [DE]
- DE 879651 C 19530615 - DRAEGERWERK AG [DE]

Citation (search report)

- [IA] DE 4344353 A1 19950629 - WEISS UMWELTTECHNIK GMBH [DE]
- [IA] US 2693088 A 19541102 - GREEN FREDERICK H
- [IA] US 2819590 A 19580114 - GREEN FREDERICK H
- [A] US 3500827 A 19700317 - O'REILLY WILLIAM J, et al
- [A] US 3174300 A 19650323 - PAUL WEBB
- [A] WO 2011071388 A1 20110616 - INNOVATION AS E [NO], et al
- [T] INGENIEURBÜRO DOLDER: "Energie- und Gebäudetechnik > Wissen > vereinfachte Darstellung Kältekreislauf", 11 December 2013 (2013-12-11), pages 1 - 3, XP055092898, Retrieved from the Internet <URL:http://www.dolder-ing.ch/wissen/Kaelte/kaeltekreislauf.htm> [retrieved on 20131211]

Cited by

US2022001218A1; CN106726280A; CN117045995A; CN107970534A; CN113243584A; CN113243591A; CN108552643A; EP4108215A1; EP4173511A4; DE102023002597A1; WO2017119957A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2818204 A1 20141231

DOCDB simple family (application)

EP 13003231 A 20130625