

Title (en)

Method and conditioning device for the discontinuous provision of liquid carbon dioxide

Title (de)

Verfahren und Konditionierungsvorrichtung zum diskontinuierlichen Bereitstellen von flüssigem Kohlenstoffdioxid

Title (fr)

Procédé et dispositif de conditionnement destinés à la préparation discontinue de dioxyde de carbone liquide

Publication

EP 2708794 A1 20140319 (DE)

Application

EP 12184297 A 20120913

Priority

EP 12184297 A 20120913

Abstract (en)

The method involves storing liquid carbon dioxide in a storage container (2). The liquid carbon dioxide is intermittently transported from the storage container. A predetermined pressure of the pumped carbon dioxide is set. The predetermined temperature of the delivered pressurized carbon dioxide is set in a heat exchanger (5). The liquid carbon dioxide is supplied with the predetermined pressure and the predetermined temperature to a consumer (15) in that the secondary circuit medium is both cooled and heated. Independent claims are included for the following: (1) a conditioning device; and (2) a plant.

Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum diskontinuierlichen Bereitstellen und eine Konditionierungsvorrichtung zum diskontinuierlichen Temperieren von flüssigem Kohlenstoffdioxid sowie eine Anlage zur diskontinuierlichen Verarbeitung von Kohlenstoffdioxid umfassend eine solche Konditionierungsvorrichtung. Das Verfahren umfasst zumindest die folgenden Schritte: a) Speichern von flüssigem Kohlenstoffdioxid in einem Speicherbehälter (2), b) diskontinuierliches Fördern des flüssigen Kohlenstoffdioxids aus dem Speicherbehälter (2), c) Einstellen eines vorgebbaren Druckes des geförderten Kohlenstoffdioxids, d) Einstellen einer vorgebbaren Temperatur des geförderten, unter Druck stehenden Kohlenstoffdioxids in einem Wärmetauscher (5), der von einem Sekundärkreismedium durchflossen wird, e) diskontinuierliches Zuführen des flüssigen Kohlenstoffdioxids mit nahezu dem vorgebbaren Druck und der vorgebbaren, bevorzugt konstanten Temperatur zu einem Verbraucher (15), wobei das Sekundärkreismedium sowohl gekühlt als auch geheizt werden kann und insbesondere während und/oder nach einer Unterbrechung der Förderung gekühlt wird. Mit der vorliegenden Erfindung ist es möglich, nach sehr langen Unterbrechungen oder bei sehr heißen Umgebungstemperaturen einem Verbraucher flüssiges Kohlenstoffdioxid unter den optimalen Bedingungen zuzuführen.

IPC 8 full level

F17C 5/02 (2006.01); **F17C 7/02** (2006.01); **F17C 9/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

F17C 9/00 (2013.01); **F17C 2221/013** (2013.01); **F17C 2223/0161** (2013.01); **F17C 2223/033** (2013.01); **F17C 2223/046** (2013.01); **F17C 2225/0161** (2013.01); **F17C 2225/035** (2013.01); **F17C 2227/0135** (2013.01); **F17C 2227/0323** (2013.01); **F17C 2227/0355** (2013.01); **F17C 2227/0388** (2013.01); **F17C 2250/032** (2013.01); **F17C 2250/0439** (2013.01); **F17C 2250/0626** (2013.01); **F17C 2250/0631** (2013.01); **F17C 2260/02** (2013.01); **F17C 2270/05** (2013.01)

Citation (search report)

- [Y] DE 102005002976 A1 20060727 - LINDE AG [DE]
- [Y] EP 2175187 A2 20100414 - LINDE AG [DE]
- [Y] DE 102009039645 A1 20110310 - LINDE AG [DE]
- [Y] DE 102006048993 A1 20070516 - THERMO KING CORP [US]
- [A] US 2008302103 A1 20081211 - MINKKINEN ARI [FR], et al
- [A] JP 2005125767 A 20050519 - KAWATA MFG
- [A] US 2011315243 A1 20111229 - HAYASHI RYUTARO [JP]
- [A] US 5590535 A 19970107 - RHOADES GEORGE D [US]

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 2708794 A1 20140319; WO 2014040806 A1 20140320

DOCDB simple family (application)

EP 12184297 A 20120913; EP 2013066739 W 20130809