

Title (en)

METHOD AND DEVICE FOR FILLING A MOBILE TANK WITH LIQUID CARBON DIOXIDE

Title (de)

VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM BEFÜLLEN EINES MOBILEN TANKS MIT FLÜSSIGEM KOHLENDIOXID

Title (fr)

PROCEDE ET DISPOSITIF DE REMPLISSAGE D'UN RESERVOIR MOBILE AVEC DU DIOXYDE DE CARBONE LIQUIDE

Publication

EP 3081842 A1 20161019 (DE)

Application

EP 16160181 A 20160314

Priority

DE 102015003340 A 20150314

Abstract (de)

Bei Verfahren und Vorrichtungen zum Befüllen eines mobilen Tanks mit flüssigem Kohlendioxid, bei dem flüssiges Kohlendioxid aus einem ortsfesten Vorratstank mittels einer Förderpumpe in einen mobilen Tank gefüllt und gleichzeitig gasförmiges Kohlendioxid aus dem mobilen Tank abgeführt wird, wird das aus dem mobilen Tank abgezogene Kohlendioxid häufig ungenutzt in die Umgebungsatmosphäre abgegeben. Um das abgezogene Kohlendioxidgas nutzbringend verwerten zu können und gleichzeitig eine Kontamination des im Vorratstank gespeicherten Kohlendioxids zu verhindern, wird erfindungsgemäß das aus dem mobilen Tank abgezogene Kohlendioxidgas an einem Wärmetauscher in thermischem Kontakt mit flüssigem Kohlendioxid aus dem Vorratstank gebracht. Dabei kondensiert das Kohlendioxidgas aus dem mobilen Tank zumindest teilweise aus und wird in einem Speichertank zur späteren Verwendung gesammelt. Das beim Wärmetausch verdampfte Kohlendioxid aus dem Vorratstank wird zwecks Druckaufbau in diesen zurückgeführt.

IPC 8 full level

F17C 5/02 (2006.01)

CPC (source: EP)

F17C 5/02 (2013.01); **F17C 2201/052** (2013.01); **F17C 2201/054** (2013.01); **F17C 2203/03** (2013.01); **F17C 2205/0126** (2013.01); **F17C 2205/013** (2013.01); **F17C 2221/013** (2013.01); **F17C 2223/0161** (2013.01); **F17C 2223/035** (2013.01); **F17C 2225/0161** (2013.01); **F17C 2225/035** (2013.01); **F17C 2227/0107** (2013.01); **F17C 2227/0135** (2013.01); **F17C 2260/044** (2013.01); **F17C 2260/046** (2013.01); **F17C 2265/01** (2013.01); **F17C 2265/034** (2013.01); **F17C 2265/061** (2013.01); **F17C 2270/0171** (2013.01); **F17C 2270/0173** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2005075882 A1 20050818 - AIR LIQUIDE [FR], et al
- US 4211085 A 19800708 - TYREE LEWIS JR [US]
- WO 02081963 A1 20021017 - MESSER FRANCE SA [FR], et al

Citation (search report)

- [A] FR 2822927 A1 20021004 - MESSER FRANCE [FR]
- [A] WO 0165168 A1 20010907 - MESSER ITALIA S P A [IT], et al
- [A] FR 2865017 A1 20050715 - AIR LIQUIDE [FR]
- [AD] WO 2005075882 A1 20050818 - AIR LIQUIDE [FR], et al
- [AD] US 4211085 A 19800708 - TYREE LEWIS JR [US]
- [A] US 3212279 A 19651019 - COPE LOUIS T
- [A] EP 1457733 A2 20040915 - THERMO KING CORP [US]
- [A] DE 3131311 A1 19830224 - AGEFKO KOHLENSAEURE IND [DE]

Cited by

CN112088135A; CN113509657A; US11878948B2; US11660779B2; US11773031B2; US11773019B2; US11958212B2

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)

DE 102015003340 A1 20160915; DE 102015003340 B4 20170202; EP 3081842 A1 20161019

DOCDB simple family (application)

DE 102015003340 A 20150314; EP 16160181 A 20160314