

Title (en)  
HEAT EXCHANGE DEVICE FOR HEATING AND/OR EVAPORATING A CRYOGENIC LIQUID WITH COLD RECOVERY

Title (de)  
WÄRMEÜBERTRAGEREINRICHTUNG ZUM ERWÄRMEN UND/ODER VERDAMPFEN EINER KRYOGENEN FLÜSSIGKEIT MIT KÄLTERÜCKGEWINNUNG

Title (fr)  
DISPOSITIF CALOPORTEUR DESTINE A CHAUFFER ET/OU A EVAPORER UN LIQUIDE CRYOGENE AVEC RECUPERATION DU FROID

Publication  
**EP 3284998 A1 20180221 (DE)**

Application  
**EP 16001803 A 20160816**

Priority  
EP 16001803 A 20160816

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft eine Wärmeübertragereinrichtung (1) zum Erwärmen und/oder Verdampfen einer kryogenen Flüssigkeit (G) durch indirekten Wärmetausch mit einem fluiden Kälteübertragemedium (K), wobei die Wärmeübertragereinrichtung (1) einen ersten und einen zweiten Bereich (I', I) aufweist, und wobei der zweite Bereich (I') einen Einlass (52) aufweist, über den das Kälteübertragemedium (K) in den zweiten Bereich (I') einleitbar ist, und wobei der zweite Bereich einen Auslass (53) für das Kälteübertragemedium (K) aufweist, der mit einem Einlass (43) für das Kälteübertragemedium (K) zu dem ersten Bereich (I) in Strömungsverbindung (S) steht, und wobei der erste Bereich (I) einen Auslass (42) aufweist, über den das Kälteübertragemedium (K) nach einem Durchströmen des zweiten und des ersten Bereiches (I', I) aus dem ersten Bereich (I) abziehbar ist, und wobei die Wärmeübertragereinrichtung (1) zumindest eine Leitung (30) aufweist, die zum Führen der zu erwärmenden und/oder zu verdampfenden kryogenen Flüssigkeit (G) ausgebildet ist, wobei die mindestens eine Leitung (30) einen Einlass (41) zum Einleiten der kryogenen Flüssigkeit (G) sowie einen Auslass (51) zum Auslassen der erwärmten und/oder verdampften kryogenen Flüssigkeit (G) aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die mindestens eine Leitung (30) ausgehend von ihrem Einlass (41) zunächst durch den ersten Bereich (I) geführt ist und sodann durch den zweiten Bereich (I'), derart, dass eine in der mindestens einen Leitung (30) geführte kryogene Flüssigkeit (G), die über den Einlass (41) der mindestens einen Leitung (30) in diese eingeleitet wird und über den Auslass (51) der mindestens einen Leitung (30) abgezogen wird, im ersten Bereich (I) im Gleichstrom zum Kälteübertragemedium (K) und im zweiten Bereich (I') im Gegenstrom zum Kälteübertragemedium (K) führbar ist.

IPC 8 full level  
**F17C 9/04** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F17C 9/04** (2013.01); **F17C 2221/038** (2013.01); **F17C 2223/0161** (2013.01); **F17C 2227/0309** (2013.01)

Citation (search report)

- [I] WO 2011142675 A1 20111117 - HAMWORTHY GAS SYSTEMS AS [NO], et al
- [A] WO 2010007535 A1 20100121 - CRYOSTAR SAS [FR], et al
- [A] US 2014216403 A1 20140807 - STOCKNER ALAN R [US]

Cited by  
RU2739661C1

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 3284998 A1 20180221**

DOCDB simple family (application)  
**EP 16001803 A 20160816**