

Title (en)
COMBINATION FREEZING HEAD FOR NITROGEN BRINE ICING

Title (de)
KOMBI-GEFRIERKOPF FÜR STICKSTOFF-SOLE-VEREISUNG

Title (fr)
TÊTE DE CONGÉLATION COMBINÉE POUR CONGÉLATION À LA SAUMURE-AZOTE

Publication
EP 3315669 A1 20180502 (DE)

Application
EP 17020084 A 20170302

Priority
DE 102016012843 A 20161027

Abstract (en)
[origin: WO2018077478A1] The invention relates to an apparatus (1) for freezing ground, having a freezing head (100) extending along the longitudinal axis (L), a first conduit (10) for introducing a first cooling medium (F) or a second cooling medium (S) different therefrom into an interior (102) of the freezing head (100), wherein the first conduit (100) opens into the interior (102), a second conduit (20) for introducing the second cooling medium (S) into the interior (102) of the freezing head (100) or for drawing the first and/or the second cooling medium (F, S) off from the interior (102) of the freezing head (100), wherein the second conduit (20) opens into the interior (102) of the freezing head (100), and wherein the apparatus (1) has at least three separate connections (A1, A2, A3), namely a first connection (A1), via which the first cooling medium (F) can be introduced into the interior (102) of the freezing head (100), a second connection (A2), via which the second cooling medium (S) can be introduced into the interior (102) of the freezing head (100), and a third connection (A3), via which the first or the second cooling means (F, S) can be drawn off from the interior (102) of the freezing head (100).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Einrichtung (1) zum Gefrieren von Erdbreich, mit einem entlang einer Längsachse (L) erstreckten Gefrierkopf (100), einer ersten Leitung (10) zum Einleiten eines ersten Kühlmediums (F) oder eines davon verschiedenen zweiten Kühlmediums (S) in einen Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100), wobei die erste Leitung (100) in den Innenraum (102) mündet, einer zweiten Leitung (20) zum Einleiten des zweiten Kühlmediums (S) in den Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100) oder zum Abziehen des ersten und/oder des zweiten Kühlmediums (F, S) aus dem Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100), wobei die zweite Leitung (20) in den Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100) mündet, und wobei die Einrichtung (1) zumindest drei separate Anschlüsse (A1, A2, A3) aufweist, nämlich einen ersten Anschluss (A1), über den das erste Kühlmedium (F) in den Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100) einleitbar ist, einen zweiten Anschluss (A2), über den das zweite Kühlmedium (S) in den Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100) einleitbar ist, und einen dritten Anschluss (A3), über den das erste oder das zweite Kühlmittel (F, S) aus dem Innenraum (102) des Gefrierkopfes (100) abziehbar ist.

IPC 8 full level
E02D 3/115 (2006.01); **E02D 19/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)
E02D 3/115 (2013.01 - EP US); **E02D 19/14** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 102013018210 A1 20150430 - LINDE AG [DE]
- [A] US 3720065 A 19730313 - SHERARD J

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 3315669 A1 20180502; **EP 3315669 B1 20200923**; CN 110168169 A 20190823; CN 110168169 B 20220218;
DE 102016012843 A1 20180503; PL 3315669 T3 20210308; US 11085164 B2 20210810; US 2019264415 A1 20190829;
WO 2018077478 A1 20180503

DOCDB simple family (application)
EP 17020084 A 20170302; CN 201780080779 A 20171018; DE 102016012843 A 20161027; EP 2017025308 W 20171018;
PL 17020084 T 20170302; US 201716344938 A 20171018