

Title (en)

Method and device for producing water vapour

Title (de)

Verfahren und Anordnung zur Erzeugung von Wasserdampf

Title (fr)

Procédé et dispositif destinés à la production de vapeur d'eau

Publication

EP 2199671 A1 20100623 (DE)

Application

EP 09007578 A 20090609

Priority

- DE 102008027825 A 20080611
- DE 102009016775 A 20090407

Abstract (en)

The method involves utilizing process waste heat in a heat recovery plant, and evaporating water in a temperature stage using single stage or multi-stage vapor condenser to an industrial usable temperature level. Evaporating temperature is achieved at a pressure up to 120 bar using a high-pressure sided heat pump operating in a subcritical or transcritical range. Water is evaporated at a pressure in the range of 0.14 to 1.45 bar. Saturated steam is increased to a temperature above 110 degree celsius by the vapor condenser. An independent claim is also included for an arrangement for generating steam.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren, das es ermöglicht, mittels Wärme auf niedrigem oder hohem Temperaturniveau, z. B. aus warmen Industrieabwässern, Wasserdampf mit atmosphärischem oder höherem Druck zu erzeugen. Zur Dampferzeugung wird Wasser, an das eine Gasphase angrenzt mittels Wärmepumpentechnik auf seine Verdampfungstemperatur gebracht. Der so erzeugte Wasserdampf wird anschließend durch Brüdenverdichtung verdichtet. Auf diese Weise kann Abwasser, bei gleichzeitiger Nutzung der abgegebenen Wärme zur Dampferzeugung, gekühlt werden. Mit der Anlage, die aus einer zumindest einer Wärmepumpe und einem Brüdenverdichter besteht, sind Gesamtleistungszahlen von μ ca. 3 möglich.

IPC 8 full level

F22B 3/00 (2006.01); **F22B 3/04** (2006.01); **F25B 7/00** (2006.01); **F25B 27/02** (2006.01)

CPC (source: EP)

F22B 3/045 (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 3110463 A1 19821209 - GREINER CHRISTIAN
- US 4565161 A 19860121 - CHOQUETTE ANDRE [CA]

Citation (search report)

- [XYI] FR 2516205 A3 19830513 - SAINT LAUMER DANIEL DE [FR]
- [Y] US 6058727 A 20000509 - FRASER JR HOWARD H [US], et al
- [Y] WO 2006027330 A1 20060316 - IARP S R L [IT], et al
- [Y] WO 2004010003 A2 20040129 - RERUM COGNITIO GES FUER MARKTI [DE], et al

Cited by

CN105571203A; CN104654442A; CN109442363A

Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2199671 A1 20100623; DE 102009016775 A1 20100923

DOCDB simple family (application)

EP 09007578 A 20090609; DE 102009016775 A 20090407