



(12) **UTDRAG**

(19) NO

(21) **20083783**

(13) L

**NORGE**

(51) Int Cl.

**B01D 1/00 (2006.01)**

**B01D 3/00 (2006.01)**

**B01D 3/10 (2006.01)**

## Patentstyret

|      |            |                                                  |      |                           |
|------|------------|--------------------------------------------------|------|---------------------------|
| (21) | Søknadsnr  | 20083783                                         | (86) | Int.inng.dag og søknadsnr |
| (22) | Inng.dag   | 2008.09.02                                       | (85) | Videreføringsdag          |
| (24) | Løpedag    | 2008.09.02                                       | (30) | Prioritet                 |
| (41) | Alm.tilgj  | 2010.03.03                                       |      |                           |
| (73) | Innehaver  | Ola Heggen, Konvallveien 28, 3031 DRAMMEN, Norge |      |                           |
| (72) | Oppfinner  | Ola Heggen, Konvallveien 28, 3031 DRAMMEN, Norge |      |                           |
| (74) | Fullmektig |                                                  |      |                           |

(54) Benevnelse **Metode for fordampning og eventuell destillering av væsker ved hjelp av varmpumpe**

(57) Sammendrag

Oppfinnelsen angår metode for fordampning og eventuell destillering av væsker ved hjelp av varmpumpe. Med hjelp av en varmpumpe (2), (3), (4), (5a, 5b,...), (6) hentes energi fra et energi.reservoarer (1) som elver, vann, sjø, luft, sol eller jordvarme. Men det er vanskelig å oppnå tilstrekkelig høy temperatur til å få for eksempel vann til å fordampe ved atmosfæriske forhold. Oppfinnelsen går ut på å kunne nyttegjøre den lavtemperaturvarme som en varmpumpe (2), (3), (4), (5a, 5b,...), (6) gir ved at man benytter kondensator delen av varmpumpen (4) (høytrykksiden) til å fordampe væsker i en væske fordamper (4') ved et lavere trykk og derved ved en lavere fordampningstemperatur enn atmosfærisk. En pumpe eller kompressor (10) etter væske fordamperen (4'), sammen med en trykkreduserende anordning (9) for væskene på innløpssiden av væskefordamperen (4') sørger for et lavt fordampningstrykk. For å utnytte varmeenergien fra varmpumpen optimalt kan væskene forvarmes i varmevekslere (5a - 5'a, 5b - 5'b,...) før eller som en del av den trykkreduserende anordning. For å oppnå høyere temperatur og trykk på de fordampede væsker komprimeres de videre med kompressor(er) (10, 10', 10'') til ønsket tilstand. Alternativt med en ettervarming i mellomtrinns varmevekslere (11, 11', 11'',... ) for å oppnå tilstrekkelig temperatur. Ved destillering vil det være påkrevet med et trinn for hvert destillat. I tillegg til kompressorer (10, 10', 10'',...), mellomtrinns varmevekslere (11, 11', 11'',... ), avtapningsanordninger (12, 12', 12'',... ), er det påkrevet med pumper (13, 13', 13'',... ) for å opprettholde rett rekondenseringstrykk, eventuelt med ventiler (14, 14', 14'',... ) for rett dosering av restprodukter og destillater til oppsamlings anordninger (15, 15', 15'',...).

