



SUOMI-FINLAND
(FI)

(11) (21) Patenttihakemus - Patentansökan 970227

(51) Kv.lk.6 - Int.kl.6

F 28F 9/26, B 01D 1/22

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 20.01.1997

(24) Alkupäivä - Löpdag 20.01.1997

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 21.07.1998

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(71) Hakija - Sökande

1. Hadwaco Ltd Oy, Hämeentie 135, 00560 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Rantala, Reijo, Sammontie 1A, 23800 Laitila, (FI)

2. Ramm-Schmidt, Leif, Drusibackantie 12, 02400 Kirkkonummi, (FI)

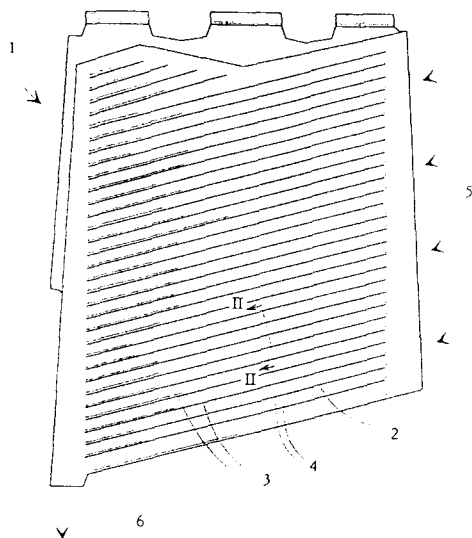
(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab, Jaakonkatu 3 A, 00100 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Kalvolämmönvaihtimen lämmönsiirtoelementti ja sen valmistusmenetelmä
Värmeöverföringselement för membranvärmväxlare och framställningsförfarande för detsamma

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksintö koskee tislaukseen tai liuosten tai suspensioiden haihdutukseen tarkoitetun kalvolämmönvaihtimen lämmönsiirtoelementtiä (1) ja sen valmistusmenetelmää. Pääasiassa pussimainen elementti muodostetaan saumaamalla vastakaisista, muovia olevista lämmönsiirtokalvoista (2), jolloin kalvojen ulkopinnoilla tapahtuu nesteen haihdutus ja sisäpinnoilla saadun höyryn lauhdutus. Saumauksessa elementin sisus (4) kanavoidaan höyryn kulun ohjaamiseksi, ja keksinnön mukaan samassa yhteydessä kalvoja venytetään saumauskohtien (3) väleiltä elementin sisuksen paineistuksen pullistumisvaran aikaansaamiseksi. Elementti (1) voi muodostua kahdesta lämmön ja kalvon eri puolten välisen paine-eron avulla venytetystä lämmönsiirtokalvosta (2), jotka on saumattu suoraan toisiinsa tai venytettävien lämmönsiirtokalvojen välille voidaan saumata yksi tai useampia suoria tukikalvoja (7) elementin kantavuuden parantamiseksi.



Uppfinningen avser ett värmeöverföringselement (1) till en membranvärmväxlare för destillation eller indunstning av lösningar eller suspensioner samt framställning av värmeöverföringselementet. Det huvudsakligen påsformiga elementet bildas genom sammanfogning av motstående värmeöverföringsmembran (2) av plast, varvid förångningen sker på membranens yttre ytor och kondensering av den erhållna ångan sker på de inre ytorna. Vid sammanfogningen delar man elementets inre (4) i kanaler för ledning av ångan i elementets inre, och enligt uppfinningen töjer man i samband med detta ut membranerna mellan fogarna (3) för att åstadkomma en expansionsmån då elementets inre trycksätts. Elementet (1) kan bestå av två medelst värme och tryckskillnaden över vardera sidan av membranet uttänjda värmeöverföringsmembran (2), vilka är direkt sammanfogade med varandra eller så kan man alternativt mellan värmeöverföringsmembranen som skall töjas foga en eller flera raka stödmembran (7) för att förbättra elementets bärförmåga.