

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 128294

Int. Cl. F 24 f 13/02 Kl. 36d-1/01

Patentsøknad nr. 0722/73 Inngitt 22.2.1973

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 24.8.1973

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 22.10.1973

Prioritet begjært fra: 23.2.1972 Sverige,
nr. 2211/72

luftkondisjonering ab,
Ynglingagatan 14, 104 35 Stockholm,
Sverige.

Oppfinner: Holger Bäckström, Trosalundsgatan 11 A,
150 13 Trosa, Sverige.

Fullmektig: Tandbergs Patentkontor A-S

Kjøle batteri med dreneringskasse.

Denne oppfinnelse angår et kjøle batteri med drenerings-
kasse, særlig for luftkondisjoneringsanlegg, idet dreneringskassen
er anordnet i området for kjøle batteriets nedre del og innrettet til
å oppta kondensvann som dannes under kjøle batteriets drift.

Ved en dreneringskasse av denne art foreligger det pro-
blem at det meget store differansetrykk som fra tid til annen ved
lukket montasje alltid råder mellom omgivelsene og batteriets indre,
fører til fare for luftlekkasje inn i henholdsvis ut av drenerings-
kassen. Kassen må derfor være utformet således at denne luftlekkasje
ligger under en viss normet verdi.

Man har tidligere ved forskjellig vis søkt å begrense
luftlekkasjer. Blant annet er der blitt foreslått en lufttett dre-

neringskasse med et avløp til en tilhørende vannlås. Dette arrangement har imidlertid den ulempe at kondensvann på bend og samlerør utenfor kjølebatteriets ender ikke kan samles opp eller at bendene og rørene må isoleres. Da kjølebatteriet som regel er ute av drift ca. to tredjedeler av året, er der dessuten stor fare for at vannlåsen, særlig hvis denne er av konvensjonell art, tørker ut og medfører luftpassasje.

Ved et tidligere, alternativt forslag anvendes en i tre forskjellige seksjoner utført dreneringskasse med utragende deler, således at kondensvann fra bend og samlerør kan samles opp. Dette krever imidlertid flere avløp som hvert er forsynt med en vannlås, således at den ovenfor nevnte ulempe mangedobles.

Dessuten er det også tidligere kjent en konstruksjon med helt åpent kjølebatteri, hvor batteribunnen er forsynt med slisser eller lignende for å muliggjøre avløp av vann. Åpningene medfører i dette tilfelle en ikke ønsket luftlekkasje, således at denne konstruksjon ikke oppfyller de gjeldende normer.

Formålet med oppfinnelsen er å skaffe en konstruktiv og fremstillingsmessig sett enkel løsning av de angitte problemer, hvor ulempene ved kjølebatterier av den angitte art er eliminert.

I henhold til oppfinnelsen oppnås dette ved et i dreneringskassen innført legeme av i det vesentlige halvgjennomtrengelig materiale med god gjennomslippelighet for vann som dannes i henholdsvis passerer gjennom kjølebatteriet, og lav gjennomslippelighet for luft.

Derved oppnås et kjølebatteri med en drenerings- eller dryppkasse som utover sin primære funksjon, gir en tilfredsstillende lufttetthet mot omgivelsene.

I praksis foretrekkes der at legemet befinner seg i området for kjølebatteriets tilsvarende ytterende.

Særlig i de tilfelle at dreneringskassen i det minste på den ene side rager utenfor kjølebatteriet og er innrettet til å samle opp kondensvann fra rørbend, samlerør og lignende som tilhører batteriet, foretrekkes det at det halvgjennomslippelige legeme befinner seg i området for kjølebatteriets tilsvarende ytterende.

Ved en i praksis foretrukket utførelse, hvor dreneringskassen rager utenfor kjølebatteriet på begge sider av dette, er et halvgjennomslippelig legeme anordnet ved hver av kjølebatteriets ender, idet de to ytre fri deler av dreneringskassen fortrinnsvis står i forbindelse med hinannen over en på egnet måte utført dreneringskanal.

Det halvgjennomslippelige legeme med forskjellig gjennomslippelighet for de to aktuelle fluider, luft og vann, består fortrinnsvis av en egnet celluloseplast med åpne celler.

Dreneringskassens avløp anbringes hensiktsmessig på kassens åpne side, dvs. på utsiden av det halvgjennomslippelige legeme, således at der ikke trengs noen vannlås.

Et utførelseseksempel på oppfinnelsen skal beskrives nærmere under henvisning til tegningene, hvis fig. 1 viser et delvis snitt i perspektiv av et kjølebatteri forsynt med en dreneringskasse ifølge oppfinnelsen, fig. 2 viser et kjølebatteri ifølge fig. 1 sett ovenfra, og fig. 3 viser et tverrsnitt av batteriet ifølge fig. 2.

Et kjølebatteri 1 som er innrettet for direkte ekspansjon og tilhører et luftkondisjoneringsaggregat, er forsynt med en dreneringskasse 2 med et avløp 3 og et dreneringsrør 5. En bunnplate 7 med slisser 6 dekker den nedre del av dreneringskassen og tillater at kondensat som dannes på kjøleflensene, kan dryppe ned i kassen. Kassen 2 har i hver ende en utragende åpen del 2a, i hvilken kondensat som drypper ned fra rørbend 1a og samlerør 1b, samles opp. De to ytterdeler 2a står i forbindelse med hinannen over dreneringsrør 5.

Ved hver ende av kjølebatteriet 1 befinner der seg i kassen 2 et i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme 4 av et materiale med åpne celler, såsom en celleplast. Dette legeme byr meget stor motstand mot passasje av luft, men tillater samtidig passasje av dannet kondensat. Luftlekkasjen gjennom kjølebatteriet vil derfor bli minst mulig, samtidig som alt kondensat som er samlet opp i dreneringskassen, kan slippe ut gjennom avløpet 3.

Fig. 3 viser stillingen og formen av det i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme 4, sett i et sidesnitt.

Fig. 2 angir foruten det på fig. 1 viste utstyr, også reguleringsinnretninger 8 som tilhører kjølebatteriet.

Forskjellige modifikasjoner er mulig innenfor oppfinnelsens ramme. Således kan hele dreneringskassen bestå av en i ett stykke med kjølebatteriet utført bunn for kassen. I stedet for en celleplast kan der anvendes et naturlig eller syntetisk svampmateriale ved fremstilling av det i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme. I visse tilfelle er dreneringsrøret 5 unødvendig.

Et kjølebatteri for et luftkondisjoneringsanlegg av normal størrelse passerer normalt av $10 - 15 \cdot 10^3 \text{ m}^3$ luft/h/m² frontflate. Under normale driftsforhold vil dette kjølebatteri felle ut 30 - 50 liter vann som dreneringslegemet skal slippe gjennom. Det er å foretrekke at det i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme da har en så høy luftmotstand at bare mindre enn 0,1 %, dvs. i henhold til eksemplet $1 - 1,5 \text{ m}^3$ luft/h passerer gjennom legemet. Under alle forhold bør legemet pr. tidsenhet slippe gjennom minst 10 ganger den største vektmengde vann enn luft.

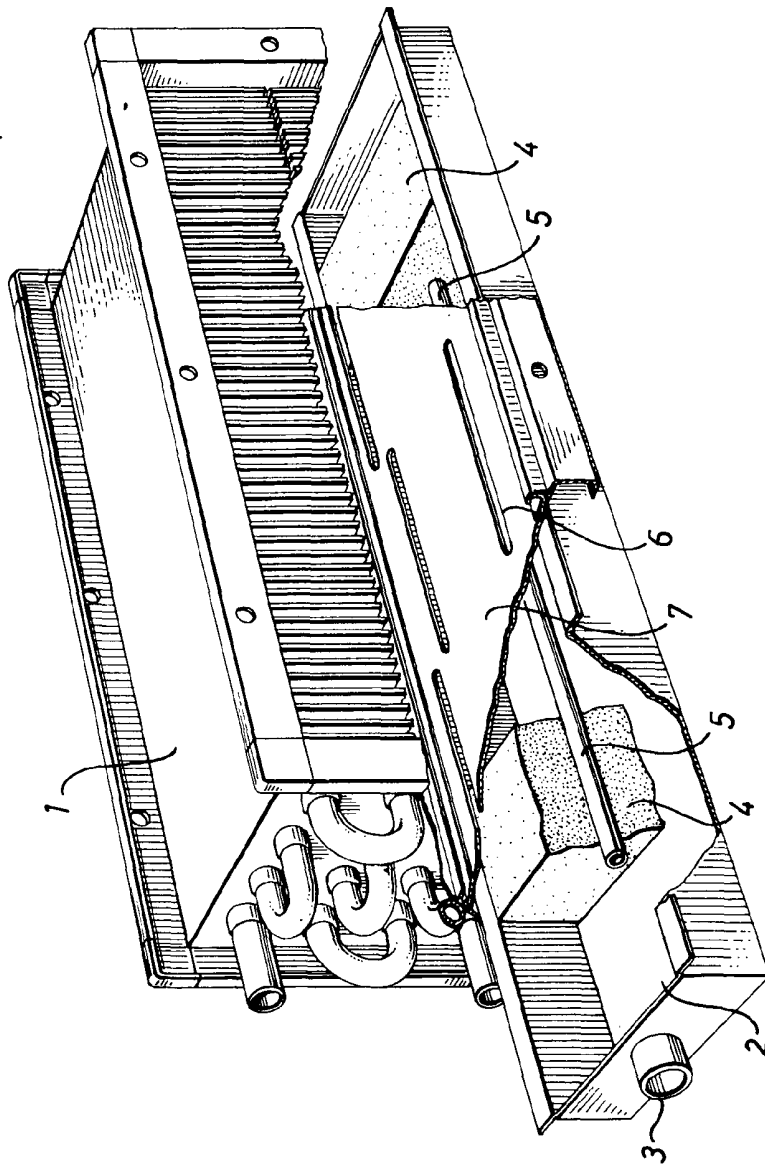
P a t e n t k r a v

1. Kjølebatteri med dreneringskasse (2), særlig for luft-kondisjoneringsanlegg, idet dreneringskassen (2) er anordnet i området for kjølebatteriets (1) nedre del og innrettet til å oppta kondensvann som dannes under kjølebatteriets drift, k a r a k t e r i s e r t ved et i dreneringskassen (2) innført legeme (4) av i det vesentlige halvgjennomtrengelig materiale med god gjennomslippelighet for vann som dannes i henholdsvis passerer gjennom kjølebatteriet, og lav gjennomslippelighet for luft.
2. Kjølebatteri i henhold til krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at det i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme (4) er innrettet til pr. tidsenhet å slippe gjennom en vektmengde vann som minst er ti ganger så stor som den gjennomslupne vektmengde luft.
3. Kjølebatteri i henhold til krav 1 eller 2, hvor dreneringskassen (2) i det minste på den ene side rager utenfor kjølebatteriet (1) og er innrettet til å samle opp kondensvann fra rørbend, samlerør (1a, 1b) og lignende fra batteriet, k a r a k t e r i s e r t ved at det i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme (4) befinner seg i området for kjølebatteriets tilsvarende ytterende.
4. Kjølebatteri i henhold til krav 3, hvor dreneringskassen (2) på begge sider rager utenfor kjølebatteriet, k a r a k t e r i s e r t ved at et i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme (4) er anordnet ved hver av kjølebatteriets ender og at de to ytre, fri deler (2a) av dreneringskassen står i innbyrdes forbindelse over en dreneringskanal (5).
5. Kjølebatteri i henhold til et av kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t ved at det i det vesentlige halvgjennomslippelige legeme består av en celleplast med åpne celler.

Anførte publikasjoner: -

128294

Fig. 1



128294

Fig. 2

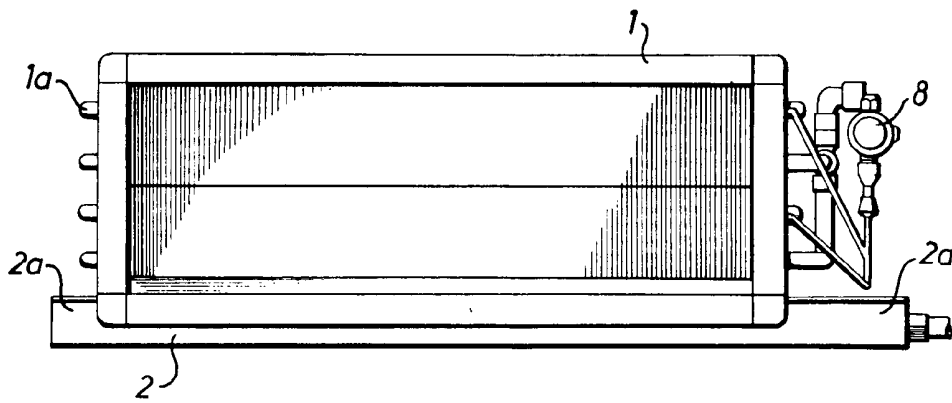


Fig. 3

