

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 120688

Int. Cl. F 25 b 39/02 Kl. 17a-13/01

Patentsøknad nr. 160.839 Inngitt 9.XII 1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 23.XI 1970

Prioritet begjært fra: 14.XII-64 USA,
nr. 417937

Aktiebolaget Electrolux,
Luxbacken 1, Lilla Essingen, S-105 45 Stockholm, Sverige.

Oppfinner: Axel Gösta Hellström, Bildhuggarvägen 10,
Johanneshov, Sverige.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Anordning ved kjøleskap.

Oppfinnelsen vedrører en anordning ved kjøleskap med et av en kompressor drevet kjølesystem med et fordampersystem bestående av innbyrdes forbundne metallplater med mellom disse utformede kanaler for kjølemediet, hvor kjøleskapet med varmeisolering er delt i to termisk adskilte kamre, og fordampersystemet omfatter en første del som danner tak, bunn og bakvegg i et lavtemperaturkammer og en plateformet annen del som ligger inn til den første del og henger ned fra denne og danner en høytemperaturfordamperdel samt en tredje del omfattende forholdsvis snevre forbindelsesorganer i form av strimler eller broer.

Kfr. kl. 17c-3/04

Hensikten med oppfinnelsen er å tilveiebringe en forbedring ved kjøling av fra hverandre ved termisk isolering adskilte kjølekamre i et husholdningskjøleskap med et fordampersystem som er forbundet med et kompressordrevet kjøleapparat og består av sammenvalsede fordampere.

Nærmere bestemt vedrører oppfinnelsen en anordning ved kjøleskap av det foran nevnte slag som kjennetegnes ved at forbindelsesorganene strekker seg fra et sted i nærheten av taket og er ombøyde bakut og nedad fra bakveggen til høytemperaturfordamperen og at der mellom bakveggen og organene er anbragt et legeme av varmeisolerende materiale.

I en utførelsesform av oppfinnelsen er det anbragt en varmeisolert vannrett skillevegg mellom kamrene og den bakerste del av skilleveggen og bakveggen i skapets innerbekledning er utformet for å danne en loddrett kanal gjennom hvilken forbindelsesledningene mellom lavtemperaturfordamperen og høytemperaturfordamperen strekker seg langs to sider av lavtemperaturfordamperen til tilsvarende sider av høytemperaturfordamperen, og at hver av de to forbindelsesledninger overlapper i det minste hoveddelen av den bakerste vegg ved lavtemperaturfordamperen, og at fordampersystemet og den varmeisolerende vannrette skillevegg er innrettet for å kunne innføres i kjølekammeret gjennom skapets åpne front.

Ifølge et ytterligere trekk ved oppfinnelsen er skapets innerbekledning utført med sidevegger som har organer for på avtagbar måte å bære den nevnte skillevegg, og at en vannrett dekklist strekker seg mellom de ytre frontdeler over åpningen, og at skapet har organer til avtagbar befestigelse av dekklisten ved fronten av nevnte skillevegg og organer til avtagbart å feste dekklistens ender mot kanten av frontdelen ved skapet.

De foran nevnte samt ytterligere trekk ved oppfinnelsen vil fremgå av den efterfølgende beskrivelse av et utførelseseksempel som er vist skjematisk vist på tegningene.

Fig. 1 er et vertikalsnitt gjennom et kjøleskap.

Fig. 2 er en del av et riss sett forfra etter linjen 2-2 i fig. 1.

Fig. 3 er et horisontalsnitt, delvis bortskåret og tatt etter linjen 3-3 i fig. 2.

Fig. 4 viser fordampersystemet utbrettet i et plan og bestående av en sammenvalsedde plate med deri utformede ledninger.

Fig. 5, 6 og 7 viser perspektivisk i mindre målestokk noen trinn ved formningen av fordamperne ifølge fig. 1 - 3 fra den sammenvalsedde plate som vises i fig. 4.

Fig. 8 viser skjematisk hele kjølesystemet med de deler i perspektiv som vises i fig. 1 - 3 og skjematisk i fig. 7.

Fig. 9, 10 og 11 er partialsnitt etter linjene 9-9, 10-10 resp. 11-11.

Fig. 12 viser i større målestokk en del av de deler som vises i fig. 2.

Fig. 13 og 14 viser snitt etter linjene 13-13 resp. 14-14 i fig. 12.

Fig. 15. viser til slutt et snitt etter linjene 15-15 i fig. 14.

Oppfinnelsen vises i fig. 1 ved tilpasning i et husholdningskjøleskap 10, omfattende et skap 11 med en innerbekledning 12, anordnet i en ytterbekledning 14 og varmeisolert fra denne ved hjelp av passende isoleringsmateriale 15. Innerbekledningen 12 begrenser det varmeisolerte indre rom 16 i skapet 10, hvilket ved hjelp av en horisontal skillevegg 22 deles i et øvre kammer 16a' og et nedre kammer 16b. Det øvre kammer 16a' inneholder et varmeisolert fryserom 16a, og den nedre del 16b tjener som kjølekammer for oppbevaring av levnedsmidler ved en høyere temperatur enn den som opprettholdes i fryse-

rommet 16a og fortrinnsvis på en temperatur over 0° . De to kamre 16a' og 16b er tilgjengelige gjennom frontåpninger 22a og 22b, som kan lukkes av varmeisolerte dører 23a og 23b, opphengt på passende ikke vist måte på skapets ll front.

Et fordampersystem 24, koblet til et kompressordrevet kjøleapparat er anordnet inne i rommet 16. Fordampersystemet 24 omfatter en lavtemperaturdel 24a, anordnet inne i det øvre kammer 16a', og en høytemperaturdel 24b, anordnet inne i det nedre kammer 16b. Som det sees av fig. 8 danner fordampersystemet 24 en del av et kompressordrevet kjølesystem, som omfatter en motordreven kompressorenhet 25 med et hus, i hvilket er anordnet motor og kompressor. Motorkompressoren 25 er fortrinnsvis anbragt i et rom 26 på skapets ll bakside utenfor det termisk isolerte rom 16 slik som vist i fig. 1. Av fig. 8 fremgår at komprimert kjølemediumdamp, som avgis fra kompressoren 25, strømmes gjennom en forbindelsesledning 27 til en kondensator 28. Denne har form av en rørsloyfe med et stort antall varmeavgivende elementer 29 festet til rørsloyfen. Derved kan kjølemediet beröves for varme ved hjelp av sirkulerende luft i varmeoverførende kontakt med rørsloyfen på skapets ll bakside.

Kjølemediet kondenseres i kondensatoren 28 og strømmes derfra gjennom en forbindelsesledning 30 i fordampersystemet 24 under trykkregulering gjennom et kapillarrör 31 med trykkreduksjon. Som det best sees av fig. 4 strømmes kjølemedium fra forbindelsesledningen 30 gjennom en ledning 32 til ledninger 33 og 34 og til en akkumulator 34a i lavtemperaturfordampersystemet 24a. Fordampet kjølemedium strømmes fra akkumulator 34a gjennom ledningene 35 og 36 til akkumulatoren 37, og denne damp sammen med damp som dannes i akkumulatoren 37 suges tilbake til kompressoren gjennom en ledning 38 og en sugeledning 39 slik som vist i fig. 8. Sugeledningen 39 er anordnet i varmeutveksleren langs efter stort sett hele sin lengde med kapillarröret 31 og danner en varmeutveksler 40, idet kapillarröret 34 er anordnet inne i sugeledningen.

Fordampersystemet 24 er fremstilt av sammenvalset metallplate og omfatter plater 41 og 42 som er sammenholdt i intim fysisk kontakt med hverandre og utformet med opphöyninger. Disse opphöyninger danner en strömningsvei for kjölemedium, hvilken omfatter ledningene 30, 32, 33 og 34, akkumulatordelen 34a, ledningene 35 og 36, akkumulatoren 37 og ledningen 38. Lavtemperaturdelen 24a og höytemperaturdelen 24b utgjör en enhet og er innbyrdes forbundet ved forholdsvis smale broer 43 og 44 i hvilke ledningene 32 og 35 er utformet således som dette best sees av fig. 8.

Höytemperaturfordamperdelen 24b har et uttak 45 i et nedre hjörne som det fremgår av fig. 4 og 8. Ledningen 30 strekker seg vertikalt fra uttaket 45 oppad og omfatter en smal, strupet nedre endedel 30a. Den nedre del av ledningen 38 er L-formet og omfatter en förste vertikaldel 38a, som strekker seg oppad ved 46 fra den nedre del av fordamperdelen 24b i nærheten av uttaket 45 og går inn i den trange nedre del 30a i ledningen 30. Når varmeutveksleren 40 forbindes med fordamperdelen 24b, innføres enden av kapillarröret 31, som danner det indre rör, i den nedre ende av den smale del 30a av ledningen 30, og enden av sugeledningen 39, som danner ytterledningen i varmeutveksleren, anbringes ved 46 mot den nedre ende av den oppadrettede del 38a på den nedre L-formede del av ledningen 38. Med kapillarröret 31 og sugeledningen 39 i den nettopp angitte stilling forenes disse samtidig med platene 41 og 42 i det område som utgjöres av den trange del 30a og den oppadrettede arm 38a f.eks. ved hjelp av sveising.

Kjölemediet som passerer gjennom kapillarröret 31 strömmar derfra gjennom den avsnörede del 30a og videre opp gjennom ledningen 30 og gjennom de andre ledninger og akkumulatorer i fordampersystemet 24. Kjölemediumdamp suges fra akkumulatoren 37 inn i sugeledningen 39 gjennom ledningen 38 samt dennes oppadrettede del 38a.

I de elektriske ledninger 47, gjennom hvilke motoren for kompressoren 25 er tilkoblet en strömkilde 48, er anordnet en

termostatstyrt strömbryter 49 som vist i fig. 8. En slik termostatsstyring kan omfatte et følsomt legeme 50 som er varmeledende forbundet med baksiden av høytemperaturfordamperen 24b og et kapillarrør 51, som er forbundet med denne og fylt med en hensiktsmessig flyktig væske og anordnet for å stenge og åpne strömbryteren 49, når temperaturen går opp eller ned, for høytemperaturfordamperen 24b. Metallplatene 41 og 42 er bøyd på en sådan måte at en del av disse danner tre sider med C-form med parallelle sider 24a', 24a'' og en mellomliggende del 24a''', hvilke utgjør bunn, tak og bakvegg for lavtemperaturfordamperen 24a idet en annen del derav er plan og utgjør høytemperaturfordamperen 24b, som strekker seg nedad fra bakveggen 24a''' ved lavtemperaturfordamperdelen 24a i et vertikalt plan nær inntil det vertikale plan som bakveggen 24a''' ligger i.

Lavtemperaturfordamperen 24a og høytemperaturfordamperen 24b er innbyrdes forbundet ved hjelp av forholdsvis smale bånd eller broer 43, 44 hvori ledningene 32, 35 er utformet. Som det best sees av fig. 1, 8 strekker broene 43 og 44 seg nedad fra bakdelen 24a' ved lavtemperaturfordamperdelen 24a. Broene 43, 44 er anordnet bak bakveggen 24a''' ved fordamperdelen 24a og anbragt på en viss avstand fra denne samt opptar et rom 52 mellom den bakre vegg 18 for den indre kledning 12 og den bakre del 24a''', som det sees av fig. 1. De nedre deler 43a, 44a ved forbindelsesbroene, hvilke strekker seg nedad fra bunndelen 24a' ved fordamperdelen 24a, heller fremover mot skapfronten, som det fremgår av fig. 8. Høytemperaturfordamperdelen 24b strekker seg nedad fra de nedre ender 43a og 44a ved broene 43 og 44. Under kjølesystemets drift strømmes kjølemedium, som kommer inn i ledningen 30 fra kapillarrøret 31, oppad derifra gjennom den ene del av ledningen 32 i broen 43 og så nedad gjennom en annen del av ledningen 32 i den bakre del 24a''' ved fordamperdelen 24 og inn i ledningen 33. Ledningen 33 i bunndelen 24a' for høytemperaturfordamperdelen 24a danner en kontinuerlig strömningsvei i sikk-sakk for hele medium fra frontkanten mot den bakre del av bunndelen 24a'.

Kjølemedium strømmes fra ledningen 33 over i ledningen 34. Som det fremgår av fig. 4 og 8, omfatter ledningen 34 langstrakte deler 34b hvis motsatte ender ligger ved den lavere del av bakveggen 24a''' og den forreste del av taket 24a'' for fordampersdelen 24a. De langstrakte deler 34b er forbundet med endedelene 34c for å danne en kontinuerlig sikk-sakk-strømningsvei for kjølemedium tvers over taket 24a'' og bakveggen 24a''' fra broen 43 til broen 44 slik det sees av fig. 8. Det fremgår av figurene at noen av de langstrakte deler 34b er parallelt forbundet med hverandre mellom forbindelsesdelene ved endene 34c.

Ikke fordampet kjølemedium går fra ledningen 34 til akkumulator-delen 34a, som er utformet i den bakre vegg 34a'''. Dette kjølemedium sammen med kjølemediumdamp strømmes inn i akkumulator-delen 34a fra ledningen 34, går gjennom ledningen 35 i broen 34 og ledningen 36 i fordampersdelen 24b til den nedre del av akkumulatoren 37 som er utformet i den sistnevnte fordampersdel.

Fig. 5, 6 og 7 viser skjematisk forskjellige trinn ved fremstilling av fordamperssystemet 24 ifølge fig. 8, fra de med hverandre forbundne plater 41 og 42, som vises i fig. 4. Det fremgår av fig. 4 og 5 at platene 41 og 42 er utformet med en U-formet sliss 53 og uttagninger 54, 55. For fremstilling av fordampersdelene 24a og 24b bøyes delen 24a'', som er omgitt av den U-formete sliss 53 langs en strekpunktert linje 56 for å danne en vegg i rett vinkel med broene 43 og 44, som ligger ved de langsgående sider av platene 41, 42 utenfor de to parallelle deler av den U-formete sliss 53. Også den øvre del 24a' er bøyet langs en strekpunktert linje 57 for å danne en vegg som er parallell med delen 24a'', som vist i fig. 6. De nedre bøyede eller hellede deler 43a og 44a på broene 43 og 44 i nærheten av uttagningen 54 og 55 i platene kan formes samtidig eller efter at platedelene 24a'' og 24a' er blitt bøyet for å tilveiebringe den samme virkning mellom platedelene som vises i fig. 6.

Platedelene 24a', 24a'' og 24a''' i fig. 6 er derpå bøyet en vinkel på 180° omkring de øvre deler av broene 43, 44 for å tilveiebringe et forhold mellom delene slik som vist i fig. 7. Tak- og bunndelene 24a'' og 24a' er fortrinnsvis forbundet på passende måte med sidevegger 58 av metallplater for å danne frysekammeret 16a, som er åpen bare ved frontsidene 22a.

Ifølge oppfinnelsen er videre både fordampersystemet 24 og den horisontale skillevegg 21 utformet således at de kan innføres i skapets indre 16 gjennom skapets 11 åpne front. Som det best sees av fig. 13 og 15, består skilleveggen 21 av en relativ dyp bunn eller skål 60 og et lokk 61 for denne. Skålen 60 er fortrinnsvis utformet av plast, og et legeme 62 av varmeisolerende materiale er anbragt i denne. Skålens 60 langs- gående sider er forsynt med utad rettete flenser 63 som støttes på byller eller styrelister 64, utformet i innerklednings 12 tilsvarende sidevegger 17. For å tilveiebringe ekstra isolering av frysekammeret 16a er delene 17a av sideveggene 17 og innerkledningen 12 over styrelistene 64 anordnet på større avstand fra ytterkledningen 14 enn delene 16b av de indre sidevegger under styrelisten 64. Dette fremgår bl.a. av fig. 3, hvor den venstre side er et horisontalt snitt over skilleveggen 21 og den høyere side er et horisontalt snitt under skilleveggen 21.

Ytterkledningen 14 er utformet med frontdeler 14a, til hvilke forkantene av innerkledningen 12 er festet på passende måte. Skapet 11 er ved forkanten forsynt med en dekklist 65, som er anordnet mellom de varmeisolerte dører 23a, 23b, som det sees av fig. 1. I fig. 13 vises at dekklisten 65 som kan være fremstilt av platematerial, som f.eks. aluminium, er forsynt med flenser 66, 67, beregnet på å muliggjøre befestigelse av den demonterbare dekklist ved 68 og 69 med skålen 60 og lokket 61 i skilleveggen 21. Dekklisten 65 og forsiden 60a av skålen 60 danner et rom tvers over skilleveggen 21 i hvilket et legeme 70a av varmeisolerende materiale er innlagt. Som det fremgår av fig. 12 og 14, er dekklisten 65 forsynt med endepartier 65a hvilke ligger i plan med og inntil kanten av front-

delen 14a ved ytterkledningen 14 og er demonterbart festet 70 f.eks. ved skruer.

Foruten styrelistene 64 på sideveggene 17 har den bakre vegg 18 av innerkledningen 12 et par stöteavsatser 71 med en åpning 72 mellom disse, som sees av fig. 2. En ikke vist passage tilveiebringes på baksiden av skilleveggen 21 i nærhet av åpningen 72 for å muliggjøre at vann renner bort fra lokket 61 på skilleveggen 21 over den indre flate på bakveggen 18 ved innerkledningen 12 til en skål 72, fra hvilken det oppsamlede vann kan ledes bort på passende måte. Den bakre sidevegg av skålen 60 i skilleveggen 21 er fortrinnsvis utført med korte flenser 63a lik dem som finnes på de andre sider og avpasset for å hvile på stötteavsatsene 71, som vist i fig. 1.

Åpninger 74 er utformet mellom de korte bakre flenser 63a og styrelistene 64 ved sideveggene 17. Forbindelsesbroene 43 og 44 passerer gjennom åpningene 74. Passende dekorasjonskraver 75 av halvsirkulær form kan være anordnet i bunnen av skålen 60 i skilleveggen 21 for å skille de nedre hellende deler 43a og 44a på broene 43 og 44 som vist i fig. 1 og 2.

Når skilleveggen 21 og fordampersystemet 24 skal föres inn på plass gjennom frontåpningen på skapet 11, anbringes först en blokk 76 av isolerende materiale som f.eks. polyuretanskum mellom den bakerste flate av bakveggen 24a''' på lavtemperaturfordamperen 24a og broene 43 og 44 slik som vist med strekede linjer i fig. 1. Når fordamperen 24 er blitt fört inn i innerkledningen 12 fra den med strekede til den med helt optrukne linjer viste stilling i fig. 1 er det klart at isoleringsblikken 76 vil oppta en bakre del 52 av det övre rum 16a' på bakdelen av lavtemperaturfordamperen 24a. Skilleveggen 21 skyves så inn på de på siden anordnete styreskinner 64 inntil de korte flenser 63a ved bakdelen av skilleveggen hviler stött på innerkledningens stötteorgan 71, som vist i fig. 1. Av fig. 15 fremgår at sideveggen 17a er forsynt med organer 61a som er beregnet på å skjule sprekken mellom lokket 61 og sideveggene 17, 18.

120688

Varmeutveksleren 40 er anordnet for å passere gjennom en åpning 77, utformet i den bakre isolerte vegg i skapet 11, og utgjør den eneste åpning som finnes i skapet 11 for å forbinde fordampersystemet 24 med andre deler av kjølesystemet. Varmeutveksleren 40 skjules av høytemperaturfordamperen 24b og bare dens nedre ende ved den del hvor den er forbundet med fordamperen 24b ved uttagningen 45 vil kunne sees fra skapets forside. Skapets 11 bakvegg er ved åpningen 77 fortrinnsvis forsynt med gummibössinger 78 eller lignende for å tilveiebringe en lufttett lukning og beskytte isoleringen 15 mot fuktighet.

Varmeutveksleren 40 er fortrinnsvis forbundet med den andre ende av fordamperdelen 24b for fordampersystemet 24 innføres i skapets indre 16 gjennom frontåpningen. Når fordampersystemet 24 kan innføres i skapet, innføres først varmeutvekslerens 40 frie ende gjennom åpningen 77 i bakveggen, hvorpå gummibössingene 78 festes på plass i åpningen 77. Derpå forbindes kapillarrøret 31 og 31' til utløpsenden av kondensatoren 28, og ledningen 39a i sugeledningen 39 forbindes ved 39' til det ytre rør på utveksleren 40, som vises i fig. 8.

Efter at fordamperen 24b er anbragt i kammeret 16b kan den demonterbar festes ved 79 ved motsatte kanter til bakveggen 18 ved innerkledningen. På denne måte vil den nedre fordamper 24b bli korrekt fiksert slik at vann under avisning kan renne av denne og ned i oppsamlingstrauet 73.

For å føre fordampersystemet 24 fremover inne i kammeret 16 kan den nedre fordamperen 24b løsnes fra bakveggen 18 i innerkledningen 12 ved 79. Derpå borttas skruene 70 som forbinder dekklisten 65 med frontens del 14a slik at den horisontale dekklist 65 kan tas bort fra forsiden av skilleveggen 21. Når dette er gjort kan skilleveggen 21, fordampersystemet 24 og isolasjonslegemet 76 føres frem-over inne i skapet. Dette forenkler rengjøringen av skapets indre, om dette skulle være nødvendig. Dessuten medfører denne fremgangsmåte for innføring av fordampersystemet 24 i skapets kammer 16 gjennom den

åpne front at det ikke fordres noen åpning i skapets bakside for innføring av fordampersystemet.

Relasjonen mellom delene eller komponentene av fordampersystemet 24 er sådan at disse deler kan utformes fra metallplatene 41 og 42 uten noe vesentlig materialtap og efter utformning av en enkel U-formet sliss 53 og små uttagninger 45, 54 og 55, idet uttagningen 45 er gjort for å forenkle varmeutvekslerens 40 forbindelse med fordamperdelen 24b, og uttagningene 54, 55 svarer til de nedre endepartier 43a, 44a ved de forbindende broer 43, 44, hvilke passerer gjennom åpningene 74 på baksiden av skilleveggen 21.

Ved å utforme broene 43, 44 på motsatte lengdesider av metallplatene 41, 42 fåes en relasjon mellom delene som gjør enheten stabil og formstiv samt forenkler håndtering av de plane metallplater under det annet trinn av fremstillingen av fordampersystemet 24.

Ved å bøye lavtemperaturfordamperen 24a fra den stilling som vises i fig. 6 til den som vises i fig. 7 og 8 under fremstillingen, er det mulig å utnytte i et stykke utformete, forbindende broer 43, 44 mellom lavtemperaturfordamperen 24a og høytemperaturfordamperen 24b, hvilke er usedvanlig lange og effektivt virker til å tilveiebringe en forholdsvis dårlig varmeledende forbindelse mellom disse. Med denne anordning er det mulig å avise høytemperaturfordamperdelen 24b uten i nevneverdig grad å påvirke temperaturen for lavtemperaturfordamperen 24a under avvisningsperioden. Som det best sees av fig. 1 og 8 er broene 43 og 44 vertikalt utstrakt ved siden av lavtemperaturdelen 24a over i det minste mesteparten av dennes høyde. Dette oppnås ved under fremstillingen å bøye lavtemperaturfordamperen 24a tilbake til seg selv fra den stilling som vises i fig. 6 til den som angis i fig. 7 og 8 slik at broene 43 og 44 i vertikal retning overlapper bakveggen 24a''' for fordamperen 24a og også strekker seg vertikalt ned inn i høytemperaturkammeret 16b over en vertikal avstand, som svarer til tykkelsen av den horisontale skillevegg 21. Ved

120688

denne utførelse vil broene 43 og 44 samt den bakre vegg 24a''' for fordamperen 24a få form av en omvendt U hvis bunn ligger vesentlig på samme nivå som taket 24a'' for fordamperen 24a.

Under kjølesystemets drift vil lavtemperaturfordamperen 24a og høytemperaturfordamperen 24b transportere varme fra frysekammeret 16a og kjølekammeret 16b. De deler av fordampersystemet 24 som har kjølemediumledninger i åpen forbindelse med hverandre vil arbeide på stort sett samme temperaturområde. Til tross for dette er det mulig å opprettholde en vesentlig temperaturforskjell mellom frysekammeret 16a og høytemperaturkammeret 16b, da metallplatene 41 og 42 anvendes for å tilveiebringe både lav- og høytemperaturfordamperdelene, hvilke er forbundet med hverandre i et stykke ved hjelp av de relativt smale strimler eller broer 43 og 44. Dette kan skje ved en korrekt dimensjonering av lengden av strømningsveien for kjølemediet i respektive fordamperdel og den relative størrelse av metalldelene, som er forbundet med fordamperdelene. Når kjølesystemet arbeider for å opprettholde f.eks. en temperatur av -18 til -25°C i frysekammeret 16a, vil høytemperaturfordamperen 24b opprettholde en oppbevaringstemperatur i kammeret 16b, som ligger over frysepunktet. Under slike driftsforhold vil en viss tendens forekomme til isdannelse på høytemperaturfordamperen 24b.

Når ønsket temperatur er oppnådd i kammeret 16b vil termostatoregulatoren tre i funksjon og bryte ved strömbryteren 49 og koble motoren ifra, hvilken driver kompressorenheten 25 fra strömkilden 48. Det fölsome legeme 50 er varmeledende forbundet med en sådan del av høytemperaturfordamperen 24b at efter at strömbryteren 49 har koblet ut, vil termostaten ikke tre i funksjon for å slutte bryteren 49 og tilkoble motor-kompressorenheten 25 til strömkilden igjen för høytemperaturfordamperen 24b er helt avvist. Termostaten kan være av en sådan type som kan være innstilt för alltid å slutte bryteren 49 i det vesentlige på samme temperatur som kan ligge omkring f.eks. $+1$ eller $+2^{\circ}\text{C}$, d.v.s. når høytemperaturfordamperen 24b er helt avvist.

Da frysekammeret 16a er effektivt varmeisolerert ved isoleringen 15, skiven 62 og legemet 76 og de relativt smale strimler eller forbindelsesbroer 43 og 44 mellom lavtemperaturfordamperen 24a og høytemperaturfordamperen 24b bevirker en forholdsvis dårlig varmeisolerende forbindelse mellom disse, vil temperaturen i frysekammeret 16a stort sett holdes på den lave verdi som er tilsiktet også under de perioder da strömbryteren 44 er utkoblet og motorkompressoren 25 har en hvileperiode.

P a t e n t k r a v

1. Anordning ved kjøleskap med et av en kompressor (25) drevet kjølesystem med et fordampersystem (24) bestående av innbyrdes forbundne metallplater med mellom disse utformede kanaler for kjølemediet, hvor kjøleskapet (10) med varmeisolering (15) er delt i to termisk adskilte kamre (16a, 16b), og fordampersystemet (24) omfatter en første del som danner tak (24a''), bunn (24a') og bakvegg (24a''') i et lavtemperaturkammer (16a) og en plateformet annen del (24b) som ligger inn til den første del (24a) og henger ned fra denne og danner en høytemperaturfordamperdel samt en tredje del omfattede forholdsvis snevre forbindelsesorganer (23, 44) i form av strimler eller broer, k a r a k t e r i s e r t v e d a t forbindelsesorganene (43, 44) strekker seg fra et sted i nærheten av taket (24a'') og er ombøyde bakut og nedad fra bakveggen (24a''') til høytemperaturfordamperen (24b), og at der mellom bakveggen (24a''') og organene (43, 44) er anbragt et legeme (46) av varmeisolerende materiale.

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d a t en varmeisolerert vannrett skillevegg (21) er anbragt mellom kamrene (16a, 16b) og den bakerste del av skilleveggen (21) og bakveggen (18) i skapets innerbekledning er

120688

utformet for å danne en loddrett kanal (74) gjennom hvilken forbindelsesledningene (43, 44) mellom lavtemperaturfordamperen (24a) og høytemperaturfordamperen (24b) strekker seg langs to sider av lavtemperaturfordamperen (24a) til tilsvarende sider av høytemperaturfordamperen (24b), og at hver av de to forbindelsesledninger (43, 44) overlapper i det minste hoveddelen av den bakerste vegg (24a'') ved lavtemperaturfordamperen (24a), og at fordampersystemet (24a, 24b) og den varmeisolerende vannrette skillevegg (21) er innrettet for å kunne innføres i kjølekammeret (16a og 16b) gjennom skapets åpne front (22a, 22b).

3. Anordning som angitt i krav 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at skapets innerbekledning er utført med sidevegger (17) som har organer (64) for på avtagbar måte å bære den nevnte skillevegg (21), og at en vannrett dekklist (65) strekker seg mellom de ytre frontdeler over åpningen, og at skapet har organer til avtagbar befestigelse av dekklisten (65) ved fronten (14a) av nevnte skillevegg og organer (70) til avtagbart å feste dekklistens (65) ender (65a) mot kanten av frontdelen (14a) ved skapet.

4. Anordning som angitt i krav 1-3, k a r a k t e r i s e r t v e d at det kompressordrevne kjølesystems kapillarrør (31) for kjølemedium til fordampersystemet (24) og sugeledningen (39) derfra er anbragt konsentrisk med en temperaturutveksler (40) som delvis strekker seg gjennom en åpning (77) i skapets bakvegg (12), hvorved åpningen (77) og varmeutveksleren (40) skjules forfra av høytemperaturfordamperen (24b).

5. Anordning som angitt i krav 2-4, k a r a k t e r i s e r t v e d at lavtemperaturfordamperens (24a) takdel (24a'') ligger mellom forbindelsesledningene (43, 44) og er smalere enn den bakerste del (24a'') og den nedre del (24a').

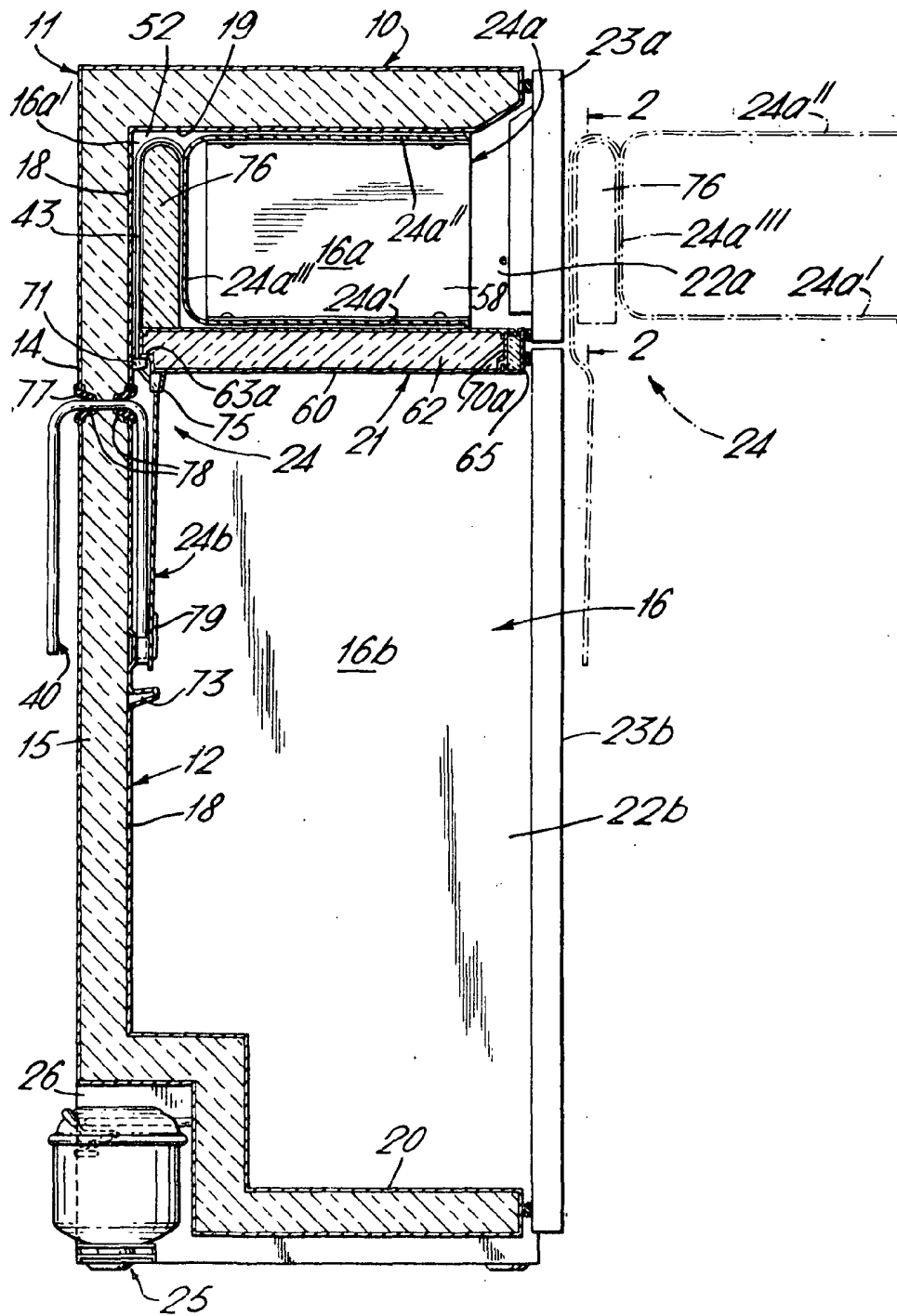
Anførte publikasjoner:

Tysk utl. skrift nr. 1.096.386

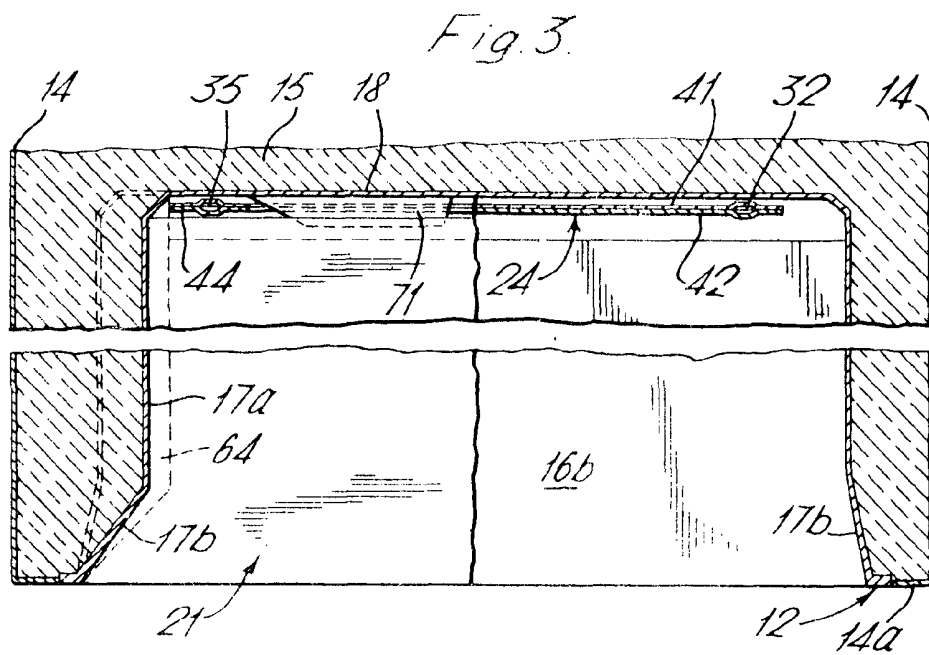
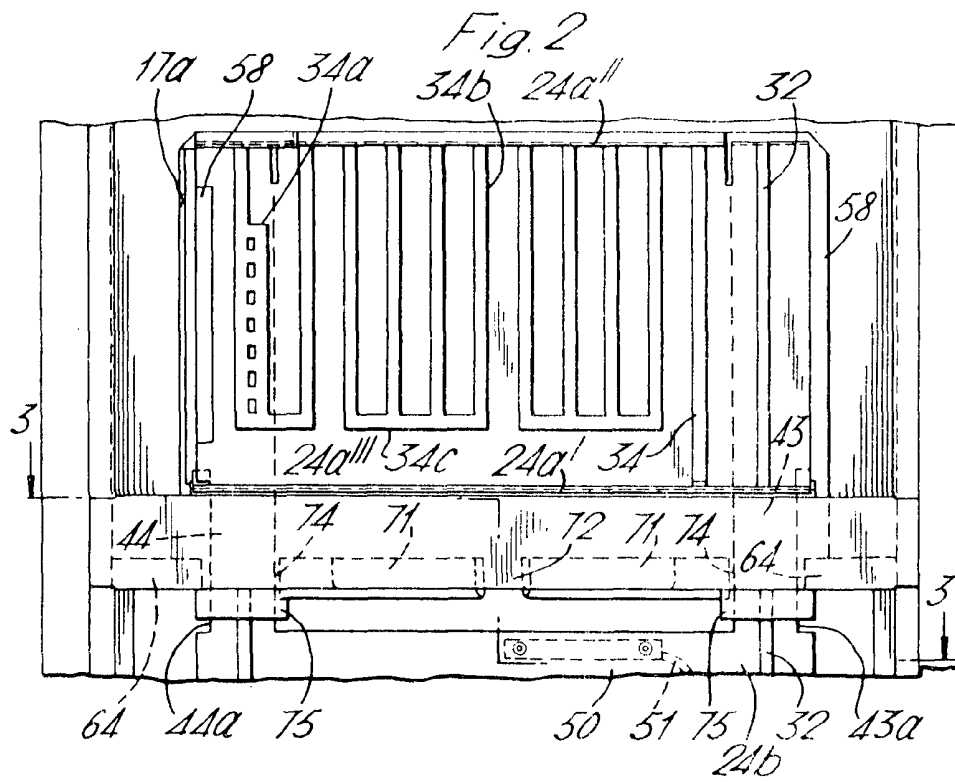
U.S. patent nr. 2.291.559, 2.483.842, 2.712.736, 2.779.168, 2.966.781

120688

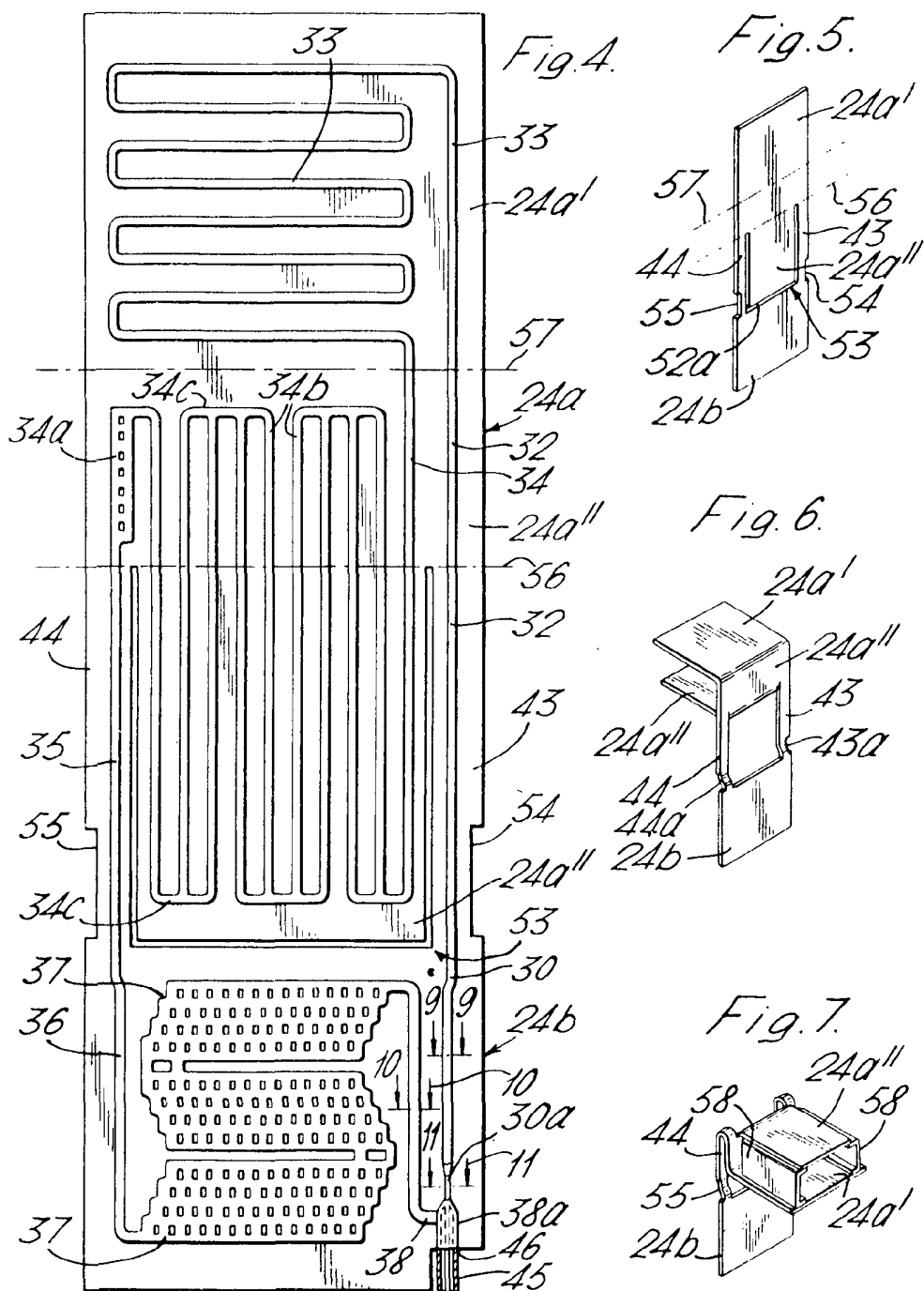
Fig. 1.

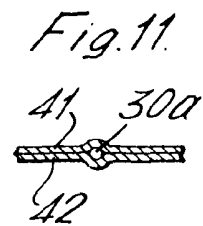
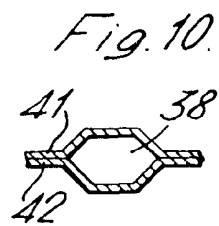
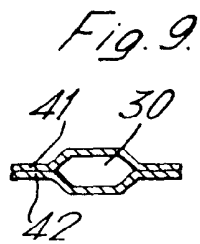
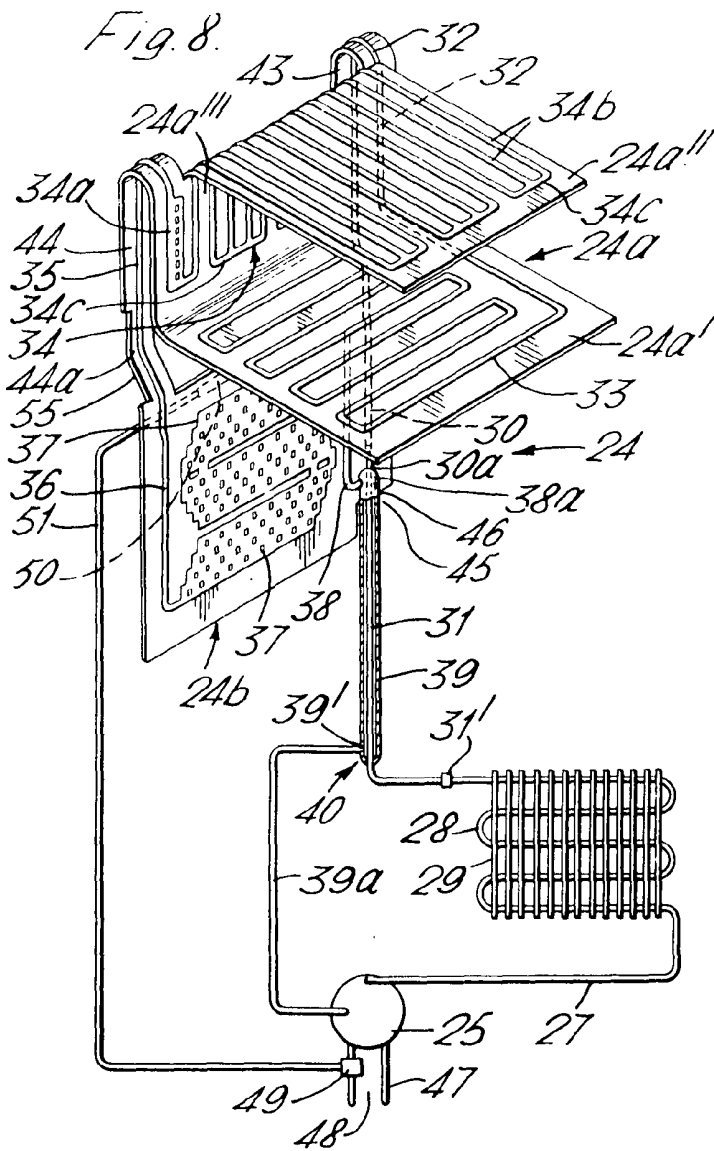


120688



120688





120688

