

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningskrift nr. 128306

Int. Cl. A 61 h 33/06 Kl. 30f-10/01

Patentsøknad nr. 4329/71 Inngitt 24.11.1971

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 10.7.1972

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 29.10.1973

Prioritet begjært fra: 7.1.1971 Sverige,
nr. 118/71

AB Bahco Ventilation,
199 01 Enköping, Sverige.

Oppfinner: Lars Olov Hansson, Lingongatan 43, 199 00 Enköping og
Gunnar Wilhelm Wikström, Pargatan 33, 199 00 Enköping,
Sverige.

Fullmektig: Bryns Patentkontor A/S

Anordning for elektrisk oppvarming av luft.

Foreliggende oppfinnelse angår en
anordning for elektrisk oppvarming av luft i en badstubereder, med
en sentralt beliggende og av elektriske varmeelementer omsluttet
varmeakkumulator, f.eks. et stenmagasin, omkring hvilken det er an-
ordnet en ringformet luftpassasje, utover avgrenset av en omgivende
mantel.

Ved badstubereder av denne art, som av prishensyn i all-
minnelighet må være anordnet uten vifte, dvs. for selvsirkulasjon av
luften gjennom passasjen under utnyttelse av skorstensvirkning, fore-
ligger problemer med hensyn til mulighetene for tilførsel av en til-
strekkelig stor del av varmen til luften for oppvarming av badstu-
rommet ved hjelp av denne og å bringe ned temperaturen på badstubere-

128306

derens mantel, slik at den minst mulige del av varmen tilføres badsturommet gjennom stråling. Det er kjent innenfor mantelen å anordne en strålerreflekterende skjermvegg som minsker varmetransporten til mantelen for å senke denne flatetemperatur, hvorved man som bieffekt i første rekke oppnår en økt varmestrøm til varmeakkumulatoren. For å få en rask, effektiv og likeformet oppvarming av badsturommet er det imidlertid ønskelig at en større del av varmen tilføres luften enn det som hittil har vært tilfelle.

Hensikten med oppfinnelsen er således i badstuberederen å oppnå en økt andel av varmegivningen ved hjelp av konveksjon, samtidig som andelen stråling til mantelen nedbringes.

Det oppnådde resultat oppnås ved å anvende fremgangsmåten eller utføre anordningen ifølge etterfølgende patentkrav.

Oppfinnelsen skal i det følgende beskrives nærmere under henvisning til en på tegningen vist utførelsesform for oppfinnelsen.

Fig.1 viser et horisontalt snitt gjennom en badstubereder.

Fig.2 viser et vertikalt snitt i større målestokk gjennom samme badstubereder.

Badstuberederen har som ytre kapselen platemantel 1 som omslutter berederens elektriske varmeelement 2 og varmeakkumulator 3, og som er åpen nedentil og oventil, samt beliggende i slik avstand fra varmeelementene og varmeakkumulatoren at det oppstår en ringformet luftpassasje 4 med vertikal utstrekning gjennom berederen. Platemantelen er videre forsynt med en kappe 5 for elektrisk tilkopling, et par knekter 6 for understøttelse av varmeakkumulatoren og et par bæreorganer 7 for montering av berederen på en vegg. Platemantelens åpne nedre ende er avskjermet slik ved hjelp av en plate 8 at luften over åpninger 9 mellom mantelen og denne flate har fri adgang til berederens indre. Platen 8 beskytter badsturommets gulv mot stråling og oppsamler eventuelt overskudd av badkastingsvann.

De elektriske varmeelementene 2 er anordnet som rørkapslede slynger som i flat skruelinjeform løper rundt omkretsen av en i tverrsnitt flateoval platekurv 10 som opptar varmeakkumulatoren 3. Denne består av en samling stener som for badkasting kan tilføres vann gjennom mantelens 1 øvre åpning. Kurvens bunn, og dermed hele varmeakkumulatoren, hviler på kornellene 6. Som antydnet i fig.1 kan en beholder 11 med vann for kontinuerlig fordampning være anordnet i stensmagasinet 3, eventuelt forsynt med en isolering 12 for avveining av fukteavgivningen til badstulufta til ønsket nivå.

Ifølge oppfinnelsen er det i den ringformede luftpassasjen 4 anordnet en sekundær varmevekslervegg 13 av metallisk, ikke blankt materiale, på en slik måte at den oppdeler luftpassasjen i to konsentriske ringkanaler 14,15 og har en, i tverrsnitt gjennom den ringformede luftpassasje, vesentlig større omkrets enn den omgivende mantelen 1.

Som det best fremgår av fig.1 er varmevekslerens 13 større omkrets ved den viste utførelsesform oppnådd ved en tilbøyning eller korrigerings av veggen langs vertikale knekklinjer, men naturligvis kan også andre former av flateforstørrende utformning benyttes med samme resultat, og uten at oppfinnelsestanken avvikes.

Mantelens 1 innvendige, mot varmevekslerveggen 13 vendende flate er med fordel utført blank for å reflektere stråling fra varmevekslerveggen.

Varmevekslerveggen 13 er i den viste utførelsesform båret av konsollene 5. Det bør tilstrebes minst mulig varmeledende forbindelse mellom varmevekslerveggen og de øvrige detaljer. I alle tenkelige utførelsesformer bør dette iakttas ved anordning av bærende organer, distanseelementer etc.

Ved en hensiktsmessig, på tegningen vist utførelsesform, er varmevekslerveggen båret av mantelen men er forøvrig helt fri fra disse detaljer og fra varmeelementet, hvorved varmeledende forbindelse med varmevekslerveggen bare finnes over bæreorganer for kurven og over organer for varmevekslerveggen og mantelens felles montering på badstueromets vegg.

Ved hjelp av oppfinnelsen oppnås at en meget betydelig strålningsandel kan overføres fra varmeelementet til varmevekslerveggen. Dette tillater et stort effektuttak pr.flateenhet av varmeelementrørene. Strålningsandelen kan på grunn av varmevekslerveggen overføres på konvektiv måte til luftstrømmen. Foruten at luftstrømmen der ved på ønsket måte kan transportere en stor andel av den totale varme til badstuerommet, oppnås en økt termisk drivkraft som øker luftens strømmengde. Den således økte luftstrøm bidrar til raskere og jevnere oppvarming av badstuen. Parallelt med dette oppnås en nedsatt stråling til badstuerommet fra berederens mantel, og hvorved den lite ønskelige meget avstandavhengige oppvarming reduseres, og faren for overoppvarming av for nærmere beliggende vegg-eller innredningsdetaljer elimineres eller i det minste kraftig minskes som et resultat av en nedsatt temperatur på berederens mantel sammenlignet med en utførelse

128306

der de for oppfinnelsen karakteristiske trekk ikke er utført. Den beskrevne effekt forsterkes ytterligere dersom mantelen, som ovenfor foreslått, bibringes en blank innside.

P a t e n t k r a v.

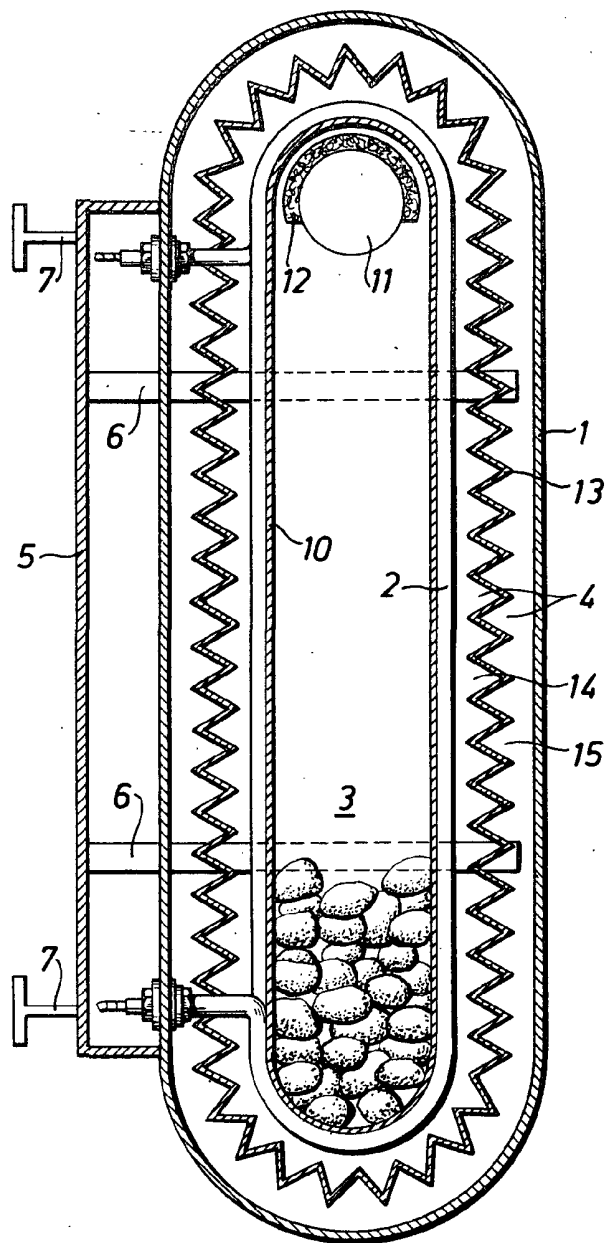
Anordning for elektrisk oppvarming av luft i en badstuovn med en sentralt beliggende og av elektriske varmeelementer (2) omgitt varmeakkumulator (3), særlig et stenmagasin, der det er anordnet en ringformet luftpassasje (4) omkring varmeakkumulatoren og varmeelementene, og utover begrenset av en omgivende mantel (1) samt en skjermvegg (13) som er anbrakt i luftpassasjen og som beskytter mantelen mot stråling, idet skjermveggen (13) oppdeler luftpassasjen (4) i to konsentriske ringkanaler (14,15) samt er utført av metallisk materiale, k a r a k t e r i s e r t v e d at skjermveggen (13) er utført av korrugert plate, hvor i det minste den mot elementene (2) vendende side er utført med en for opptagelse av varmestråling hensiktsmessig flate.

Anførte publikasjoner:

Norsk patent nr. 97877 (30f-10/01)

128306

Fig. 1



128306

Fig. 2

