

NORGE



**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

Utlegningssskrift nr. 122941

Int. Cl. F 24 f 5/00 Kl. 36d-1/40

Patentsøknad nr. 1495/69 Inngitt 11.IV.1969

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 13.X.1969

Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 6.IX.1971

Prioritet begjært fra: 11.IV.1968 Tyskland,
nr. P 1778 257.9

S.H. Constantin Graf von Berckheim,
Friedrichstrasse 9, 694 Weinheim a.d.B., Tyskland.

Oppfinner: Herbert Jahnke,
Hohenstaufferstrasse 37, 895, Kaufbeuren, Tyskland.

Fullmektig: A/S Oslo Patentkontor Dr.ing. K.O. Berg

Anordning for elektroklimatisering.

Den foreliggende oppfinnelse vedrører en anordning for elektroklimatisering av rom og kjøretøyer ved opprettelse av et elektrisk felt under anvendelse av i det minste en elektrode.

Det er kjent ved hjelp av to elektroder eller ved hjelp av en elektrode og den som motelektrode virkende rombegrensningsflate som er jordnet, å generere et elektrisk felt, særlig et konstant elektrisk likefelt, men også et med pulser overlagret elektrisk likefelt, idet elektrodene tilkobles en kilde av tilsvarende høy spenning. Ved hjelp av dette felt kan direkte eller indirekte f.eks. ved påvirkning av ladningsbærerene, oppnås tallrike gunstige innvirkninger frem for alt på mennesker. Bl.a. kan det ved hjelp av et likefelt oppnås en reduksjon av antall fremmedpartikler i romluften.

Det er allerede iaktatt at det består en viss sammenheng mellom luftfuktighetstilstanden og den for hånden værende feltstyrke. Hvis spenningen som genererer likefeltet, holdes konstant, synker som regel feltstyrken med stigende luftfuktighet. Videre ble det iaktatt at den negative innflytelse av den høyere luftfuktighet på det menneskelige velvære delvis kan kompenseres ved økning av spenningen som genererer likefeltet. Det er derfor allerede foreslått å regulere likefeltet i avhengighet av luftfuktigheten.

Det var imidlertid interessant å fastslå at de hittil oppnådde resultater ikke alltid var reproduserbare. Til tross for nøyaktig likeinnstilling av de elektriske data kunne det f.eks. i enkelte tilfelle påvises en betydelig reduksjon av antall fremmedpartikler mens i andre tilfelle disse resultater uteble.

Et formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en anordning med hvilken det i vesentlig større grad enn hittil er mulig å oppnå reproduserbare og særlig optimale resultater.

Dette oppnås ifølge den foreliggende oppfinnelse ved en anordning av den innledningsvis nevnte art som kjennetegnes ved at den er kombinert med en i og for seg kjent innretning med regulator som innvirker på luftfuktigheten, hvilken regulator er slik innstilt at luftfuktigheten forblir tilnærmelsesvis konstant i det elektriske feltet.

Ved denne anordning kan likefeltspenningen holdes konstant på et nivå som anses som gunstig eller endres efter et på forhånd bestemt program. De herved oppnåelige effekter er i stor grad reproduserbare da ved konstantholdelse av luftfuktigheten i det elektriske feltet en vesentlig faktor som hittil har hindret reproduserbarheten for de elektroklimatiske resultater, er eliminert. Hertil kommer at reguleringen av luftfuktigheten er meget enklere enn en fuktighetsavhengig regulering av den elektriske spenning. For oppnåelse av optimale resultater kan man kombinere en feltstyrke som anses som gunstig, og en gunstig luftfuktighet med hverandre på en slik måte at også langtids-

virksomheter er mulige.

Videre er det anbefalelsesverdig at en temperaturregulator holder temperaturen i rommet tilnærmelsesvis konstant fordi herved ytterligere forstyrrelser på det elektriske felt kan elimineres.

Hensiktsmessig er regulatoren innstilt på en konstant relativ fuktighet på ca. 40 - 60%. Dette fuktighetsområde tilsvarer en tilstand som også utenfor det elektriske felt føles behagelig av mennesker og har dessuten ytterligere fordeler. Ved spesielle ønsker kan regulatoren naturligvis også innstilles på konstant fuktighet av en annen verdi.

Ifølge et foretrukket utførelseseksempel består de rombegrensningsflater som tjener som motelektrode (veggbekledning, gulvbelegg, møbeloverflater) i det minste delvis av et slikt hygroskopisk materiale at de ved den innstilte luftfuktighet på overflatene har en konstant ledningsevne som i det minste er en tierpotens bedre enn den for luften. Holder man fuktigheten på en konstant verdi, blir også rombegrensningsflatenes overflateledningsevne konstant. Ledningsbærere som treffer på disse flater, utlades derfor øyeblikkelig slik at de ikke danner et sperresjikt som deformerer feltet foran begrensningsflatene. Hertil skal bemerkes at denne ledningsevne oppnås uten å anvende en metallisk elektrode e.l. i rombegrensningsflatene. Det er tilstrekkelig med normale tepper, et flertall papirtapeter osv. Vanligvis må det imidlertid frarådes å anvende kunststoffoverflater som oppstår ved forsegling eller ved påstrykning av kunststoffemulsjonsfarver på grunnlag av manglende hygroskopiske egenskaper.

Ifølge en ytterligere utførelsesform av oppfinnelsen kan det være anordnet^{en} luftbefuktningsinnretning i form av en forstøver som er utformet på en slik måte at de frembragte fine vannpartikler bærer en elektrisk ladning. På denne måte oppnås i det elektriske feltet ikke kun en bestemt fuktighet men også en høyere ione-konsentrasjon som har en meget gunstig innvirkning

på mennesker. Ioneproduksjonen kan f.eks. skje ved en så kalt Lenard-effekt ved hvilken det oppstår de fineste elektriske ladningsbærere av den type som f.eks. også kan påvises i badeværelser når kaldt vann fra dusjen forstøves under høyt trykk.

Såvel for oppnåelse av en tilstrekkelig ledningsevne i de hygroskopiske rombegrensningsflater som også for frembringelse av en tilstrekkelig ionekonsentrasjon er et fuktighetsområde på ca. 40 - 60% meget egnet.

Luftbefuktningsinnretningen bør hensiktsmessig fylles med bi-destillert vann eller regn-vann. Benytter man nemlig normalt ledningevann så oppstår det på grunn av mineralinnholdet i oppvarmede rom i høy grad så kalte kondensasjonskjerner hvis overflatefuktighet hurtig forsvinner. Den tørre mineralkjerne gir da det inntrykk at luften er støvholdig slik at pusting faller tungt og det oppstår et grått belegg på møbler og vegger. Disse ulemper unngås ved anordningen ifølge oppfinnelsen.

Fuktigheten i rommet kan holdes konstant ikke kun ved hjelp av en befuktningsinnretning men også ved tørkeinnretning, f.eks. hvis det i rommet produseres fuktighet ved svetting, fordampet vann osv.

Den optimale effekt oppnås ved anvendelse av en luftsirkulasjonsinnretning ved hvilken den fra rommet vekkførte luft tørkes og den tilførte romluft ved fuktighetstilsetning bringes på ønsket fuktighetsnivå. Hermed kan det nemlig oppnås en meget nøyaktig styring av luftfuktigheten. Dessuten blir alltid friskt vann tilført, hvis fineste partikler kan opplades tilsvarende.

Oppfinnelsen skal nærmere forklares nedenfor ved hjelp av utførelseseksempler under henvisning til tegningene hvorpå

fig. 1 viser en skjematisk fremstilling av en utførelsesform ifølge oppfinnelsen, og

fig. 2 viser en skjematisk fremstilling av en del av en andre

utførelsesform ifølge oppfinnelsen.

I fig. 1 er det i et rom 1 over isolatorer 2 anbragt en elektrode 3 i taket. Som motelektrode tjener den jordede rombegrensningsflate, her vist ved gulvbelegg 4, veggbekledning 5 og takbekledning 6 som består av hygroskopisk materiale som i det minste ved et visst fuktighetsinnhold i luften i rommet 1 er elektrisk ledende. En kilde 7 for høy likespenning er over en ledning 8 forbundet med takelektroden 3 og over en ledning 9 forbundet med de jordede rombekledningsflater 4, 5 og 6. En hygrostaregulator 10 måler fuktigheten i rommet 1 og bevirker at en vannforstøver 11 sprøyter så mye vann inn i rommet at romfuktigheten holdes på en konstant verdi, f.eks. 50% relativ fuktighet. Da man ved slike rom vanligvis kan gå ut fra at romtemperaturen er tilnærmelsesvis konstant, tilsvarer denne relative luftfuktighet også en konstant absolutt luftfuktighet.

I fig. 2 er et rom 12 som hva angår den elektriske innretning, kan være utstyrt som rommet 1 ifølge fig. 1, forsynt med et luftsirkulasjonsanlegg 13. Over en kanal 14 blir luften suget vekk og over en kanal 15 igjen tilført. Luften blir i en tørkeinnretning 16 befridd for en del av fuktigheten, i en varme- eller kjøleinnretning 17 bragt på ønsket temperatur og i en befuktningsinnretning 18 forsynt med finfordelt vann. Varme- eller kjøleinnretningen styres av en termostat 19 i rommet 12 på en slik måte at temperaturen i rommet 12 holdes på et konstant, ønsket nivå. En fuktighetsregulator 20 som styrer befuktningsinnretningen 18 holder fuktigheten i rommet 12 konstant på ønsket nivå. Tørkeinnretningen 16 sikrer at alltid en bestemt andel fuktighet tilsettes, hvorved det blir sørget for en stadig tilførsel av ioner.

P a t e n t k r a v

1. Anordning for elektroklimatisering av rom og kjøretøyer ved opprettelse av et elektrisk felt under anvendelse av i det minst en elektrode, k a r a k t e r i s e r t v e d at den er kombinert med en i og for seg kjent innretning med regulator

som innvirker på luftfuktigheten, hvilken regulator er slik innstilt at luftfuktigheten forblir tilnærmelsesvis konstant i det elektriske feltet.

2. Anordning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at en temperaturregulator holder temperaturen i rommet tilnærmelsesvis konstant.

3. Anordning som angitt i kravene 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t v e d at regulatoren er innstilt på en konstant verdi på ca. 40 - 60% relativ fuktighet.

4. Anordning som angitt i et av kravene 1 - 3, k a r a k t e r i s e r t v e d at de rombegrensningsflater (veggbekledning, gulvbelegg, møbelflater) som tjener som motelektroder, i det minste delvis består av hygroskopisk materiale, at de ved den innstilte luftfuktighet på overflatene har en konstant elektrisk ledningsevne som er i det minste en tierpotens større enn den for luften.

5. Anordning som angitt i et av kravene 1 - 4, k a r a k t e r i s e r t v e d en luftbefuktningsinnretning i form av en forstøver som er slik utformet at de produserte, fine vannpartikler bærer en elektrisk ladning.

6. Anordning som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at luftbefuktningsinnretningen fylles med regnvann.

7. Anordning som angitt i krav 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at luftbefuktningsinnretningen fylles med bidestillert vann.

8. Anordning som angitt i et av kravene 1 - 7, k a r a k t e r i s e r t v e d en luftsirkulasjonsinnretning ved hvilken den fra rommet førte luft tørkes og luften som tilføres rommet ved fuktighetstilsetning bringes på ønsket fuktighetsnivå.

122941

FIG. 1

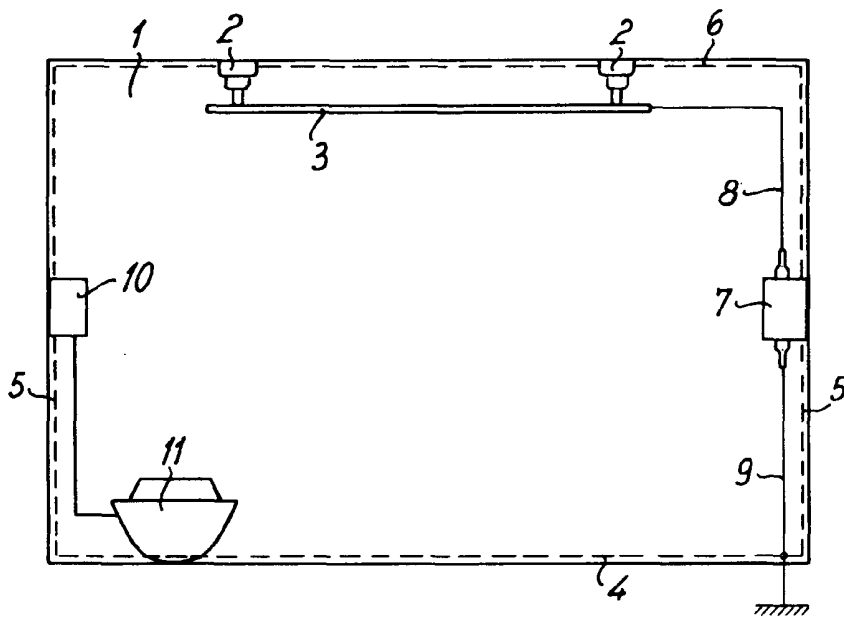


FIG. 2

