

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 840436 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **840436**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
F24H

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **03.02.1984**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **03.02.1984**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **11.08.1984**

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date **12.06.2019**

(32) (33) (31) Etu oikeus - Prioritet - Priority

10.02.1983 DE P_3304559.3

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Baus, Heinz Georg, 35, Wartbodenstrasse 3626 Hünibach-Thun, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Baus, Heinz Georg, Switzerland, SVEITSI, (CH)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarekatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Puhaltimella varustettu laite.

Fläktförsedd anordning.

Puhalltimella varustettu laite. - Fläktförsedd anordning.

Tämän keksinnön kohteena on laite, jossa on puhallin ilmavirran kehittämiseksi, joka on lämmitettävissä kuumennuselementillä, kotelo, jossa on pituusakseliaan pitkin yksi tai useampi ilmanpoistoaukko ja säätökappale, jonka aukot on järjestetty mainittuihin ilmanpoistoaukkoihin ilmavirran vaikuttamiseksi.

Saksalaisesta mallisuojusta 7 538 272 on tunnettu ilmastointilaitteita varten laite, jossa on ilmanpoistoaukoilla varustettu lieriömäinen kotelo. Nämä ilmanpoistoaukot on tehty vaippaan peräkkäin pituusakselin suunnassa ja ne ovat peitettävissä sulkukaihtimella, joka koostuu mahdollisesti useasta osasta. Vastaten sulkukaihtimen asetusta annetaan ennalta avauskulma, jotta voidaan vaihdella nopeutta, suuntaa, suihkun muotoa ja ilmamäärää. Koska tämä tunnettu laite on tullut käyttöön ilmastointilaitteiden yhteydessä, tulee olemaan aina riittävä ilman paine. Jos kaikki aukot on vapautettu sulkukaihtimella, voi esiintyä vielä riittävän voimakas ilmavirta ilmanpoistoaukkojen kautta. Laitteen erillistä asennusta, siis ilman ilmastointilaitteita, ei ole järjestetty. Todettakoon, että tunnetuissa ilmastointilaitteissa vältetään periaatteessa liian voimakas ilman virtaus, koska se tuntuu epämiellyttävältä ja on epäedullinen myöskin terveydellisistä syistä.

Edelleen ilman lämmittämiseksi tunnetaan sähkökuumennuslaitteita, joissa on puhallin ja sähkökuumennuselementti. Mahdollisesti kuumennuselementin ollessa irtikytketty voidaan luovuttaa myöskin kylmä ilmavirta. Tällaiset laitteet ovat siirrettäviä ja niitä voidaan käyttää koko asuinalueella. Käytön kosteassa tilassa, erityisesti suihkuammeessa, täytyy kuitenkin raueta varmuussyistä. Lisäksi tällaisella laitteella ei voida suorittaa mitään luotettavaa kehon kuivausta suihkun tai kylvyn jälkeen, koska lämmin ilmavirta kohdistuu ainoastaan kehon verraten pieneen alueeseen.

Tämän keksinnön tehtävänä on ehdottaa laitetta, jossa lämmitetty

ilmavirta voi tulla ulos ennalta valituissa alueissa pituus- akseliin nähden. Tällainen laite on rakenteeltaan yksinkertainen ja soveltuu käytettäväksi märissä tiloissa, suihkukomeroissa tai sen tapaisissa. Laitteen välityksellä täytyy edelleen mahdollistaa kehon kuivaus suihkun tai kylvyn jälkeen ja/tai myöskin aikaansaada "lämmينilmasuihku". Tämän lisäksi laite täytyy voida valmistaa pienin kustannuksin ja sillä täytyy olla suuri toiminta- ja käyttövarmuus. Varsinkin, mitä tulee valmistuskustannuksiin, puhaltimen ja myöskin kuumennuselementin täytyy olla tehty verraten pieniä tehoja varten, jolloin kuumennusteho on suuruusluokkaa muutamia tuhansia watteja, joita ei saa ylittää. Varsinkin, mitä tulee ilman kohinaan ja rakennetilavuuteen, myöskin puhaltimen täytyy olla mahdollisimman pieni, jolloin kuitenkin täytyy varmistaa tarpeeksi voimakas ilman virtaus kuivausta varten. Lopuksi laitteen täytyy olla sopeutettavissa käyttöedellytyksiin ja -vaatimuksiin.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnön mukaan siten, että säätökappaleen aukot on tehty ennalta annettuun kulman pituusakseliin nähden ja että vastaten säätökappaleen asentoa ennalta valittavassa alueessa pituusakselin pituudella ilmavirta tulee ulos pääasiallisesti samalla voimakkuudella.

Keksinnön mukainen laite mahdollistaa pienin rakenteellisin kustannuksin ilmavirran puhalluksen kulloinkin haluttuihin alueisiin kotelon pituusakselin pituudella. Jos pituusakseli on suunnattu erityisesti pystysuorasti, niin lämmitetty ilmavirta voidaan puhaltaa käyttäjän toivomuksen mukaan jalkoihin, käsiin tai päähän, halutun kuivauksen saamiseksi tai käyttää laitetta myöskin lämmينilmasuihkuna. Irtikytettäessä kuumennuselementtilaitetta voidaan esimerkiksi käyttää kesällä "kylmäsuihkuna" jäähdyttelemiseksi.

Keksinnön mukaista laitetta voidaan käyttää ilman muuta myöskin märissä tiloissa ilman, että tällöin esiintyy mitään varmuusongelmia, varsinkin kun puhallin ja kuumennuselementti

ilman vaikeuksia voidaan sovittaa märän alueen tai suihkukomeron ulkopuolelle, jolloin sopivan virtauskanavan välityksellä on aikaansaataavissa yhteyksissä koteloon. Huomattakoon, että keksinnön mukaan pituusakseli tarkoituksenmukaisesti on sovitettu pystysuorasti, mutta keksinnön puitteissa pituusakselilla voi olla myöskin muu suuntaus, esimerkiksi lämpimän ilmavirtauksen johtamiseksi halutulla tavalla pitkällään olevaan henkilöön. Edelleen keksinnön puitteissa myöskin kotelo ja siten pituusakseli voi olla sovitettu käännettäväksi kulloinkin haluttuun asentoon. Periaatteellisesti kotelossa riittää yksi ainoa pituussuuntaan ulottuva poistoaukko, mutta tarkoituksenmukaisesti järjestetään useita pienehköjä aukkoja, rakoja tai sen tapaisia, jotka väliseinillä on erotettu toisistaan. Täten saavutetaan kotelon riittävä lujuus ja myöskin vieraiden kappaleiden koteloon tunkeutuminen on estetty. Vastaava pätee myöskin säätökappaleelle, jolloin sen aukkojen sopivalla muodostuksella ja sovituksella sekä säädettävyydellä ilmavirta tulee ulos kulloinkin haluttuihin alueisiin.

Eräässä tarkoituksenmukaisessa sovellutusmuodossa säätökappale on sovitettu kotelon sisäpuolelle, jolloin se ainakin ilmanpoistoaukkojen läheisyydessä nojaa kotelon sisäpintaan. Täten yksinkertaisella tavalla on varmistettu, että ilmavirta tulee kotelosta ulos todella myöskin halutusta kohdasta. Säätökappaleen ja kotelon toisiinsa nojaavat pinnat voivat, vaikka säätökappale suorittaa eteneviä liikkeitä, olla muodostettu sileiksi tai kiertoliikkeiden tapauksessa koaksiaalisiksi ja/tai kaareviksi.

Eräässä oleellisessa sovellutusmuodossa säätökappale on liikkuva poikittain pituusakseliin nähden, jolloin aukko tai aukot on tehty ennalta annettuun kulmaan pituusakseliin nähden. Jos on olemassa ainoastaan yksi ainoa aukko, niin se voi olla muodostettu vinoksi tai kierukkamaiseksi raaksi.

Useiden aukkojen tapauksessa ne voidaan tehdä tarkoituksen-

mukaisesti kaskadin muotoisesti pituusakseliin nähden. Tässä kohdassa korostettakoon, että keksinnön puitteissa poistoaukot ja myöskin säätökappaleen aukot on muodostettu ja sovitettu siten, että riippumatta säätökappaleen kulloisestakin asennosta vähimmäisilmavirtaus voi tulla ulos.

Eräässä erittäin oleellisessa sovellutusmuodossa säätökappale on muodostettu ontoksi kappaleeksi, joka on yhteydessä puhalltimen lähtökanavan kanssa. Periaatteellisesti puhallin ja kuumennuselementti voi olla sovitettu välittömästi säätökappaleen tai kotelon toiseen päähän ja nimenomaan pystysuorassa sovituksessa tarkoituksenmukaisesti yläpäähän. Onton kappaleen toinen pää on suljettu sopivalla tavalla niin, että ilmavirta voi tulla ulos lieriömäisessä ulkopinnassa olevien aukkojen kautta halutulla tavalla. Tällaisessa keksinnölle oleellisessa sovellutusmuodossa kotelon ei tarvitse olla millään tavalla suljettu, vaan sillä täytyy olla ainoastaan poistoaukon ja säätökappaleen aukkojen alueessa riittävän tiivis tai läheinen sijainti säätökappaleen ja kotelon välissä poistoaukkojen ja säätökappaleen mainittujen aukkojen alueessa.

Eräässä erittäin tarkoituksenmukaisessa sovellutusmuodossa säätökappale on muodostettu pääasiallisesti lieriömäiseksi ja pituusakselinsa ympäri kierrettäväksi putkeksi, jonka lieriömäisessä vaipassa on aukkoja. Tällainen säätökappale voidaan vaikeudetta valmistaa kaupan olevasta materiaalista, erityisesti muoviputkesta, jolloin myöskin tarvittavat aukot voidaan tehdä hyvin helposti lieriömäiseen vaippaan. Kotelon sisäpinta on muodostettu kehän suunnassa myöskin lieriömäiseksi ja koaksiaaliseksi säätökappaleeseen nähden. On selvää, että näin varmistetaan luotettava ja riittävä tiiviys sallimattomien sivuvirtausten välttämiseksi.

Eräässä oleellisessa sovellutusmuodossa kotelo on muodostettu edullisesti lieriömäiseksi putkeksi, johon säätökappale on sovitettu kiertyvästi. Säätökappale nojaa ainakin poistoaukon

kohdalla putkimaisen kotelon lieriömäiseen sisäpintaan. Säätekappale voi olla muodostettu ensimmäisessä sovellutusmuodossa kotelon sisällä kierrettäväksi sektorielementiksi. Tällöin keksinnön mukaan kotelon toinen pää on suljettu pohjalla tai sen tapaisella, samalla kun toiseen päähän, erityisesti ilmakehän välityksellä on valmistettu yhteys puhalttimeen. Eräässä oleellisessa sovellutusmuodossa sitä vastoin säätekappale on muodostettu lieriömäiseksi putkeksi, jolloin kotelo ja säätekappaletta voidaan pitää teleskooppi-putkena. Tällöin putkimaisella säätekappaleella on kotelon sisäpintaan mahdollisimman pieni välimatka niin, että toisaalta ontaattu helppo kierrettävyys ja toisaalta pitkälle menevästi vältetty virheilma- virtaukset.

Ontoksi kappaleeksi tai putkeksi muodostetun säätekappaleen tarkoituksenmukaisesti alapään pohjassa on pieni laskuaukko. Mahdollisesti onttoon kappaleeseen tuleva vesi yksinkertaisesti voi virrata pois tämän laskuaukon kautta.

Eräässä erittäin olennaisessa sovellutusmuodossa kotelo ja/tai säätekappale on yhdistetty ilmakehän välityksellä puhallimen ja kuumennuselementin kanssa. Puhallin ja kuumennuselementti voidaan siten sovittaa kauaksi kotelosta, millä saavutetaan suora erotus merkkiin tiloihin. Sähköjohdoilla kuumennuselementtiä ja puhallinta varten silloin voi olla välttämätön varmuusvälimatka niin, että esimerkiksi suihkusta niihin ei voi päästä yhtään vettä. Kalliit varolaitteet puhallinta ja kuumennuselementtiä varten voidaan jättää pois, minkä ansiosta saavutetaan huomattavia kustannusten säästöjä.

Ilmakehän voidaan vaikeudetta muodostaa taipuisaksi letkuksi, poimupalkeiksi tai sen tapaiseksi niin, ettei myöskään asennettaessa esiinny mitään erityisiä vaikeuksia.

Eräässä erityisen tarkoituksenmukaisessa sovellutusmuodossa, jossa säätekappaleen välityksellä ilmanpoistoaukot voidaan

peittää myöskin täydellisesti, on järjestetty edullisesti vesitiivis kytkin, jonka välityksellä mainitussa tilassa puhallin ja/tai kuumennuselementti on irtikytkevässä. Mainittu suljettu tila on sikäli tarkoituksenmukainen, että kun laite ei ole käytössä, estetään veden sisääntulo ja likaantuminen. Jotta kuitenkin tässä tilassa ei voisi esiintyä mitään ylikuumentumista kytketyn puhaltimen ja kuumennuselementin johdosta, viimeksi mainitut irtikytetään varmasti vesitiiviin kytkimen avulla.

Muut keksinnölle olennaiset tunnusmerkit ja tarkoituksenmukaiset sovellutusmuodot käyvät selville seuraavasta, viitaten lähemmin selitettyjen sovellutusesimerkkien valossa oheiseen piirustukseen, jossa:

Kuvio 1 esittää sivulta nähtynä laitetta, jossa kotelo ja puhallin on yhdistetty toisiinsa ilmakehällä.

Kuvio 2 esittää päältä nähtynä suihkukomeroon sovitettua kuvion 1 mukaista laitetta.

Kuvio 1 esittää koteloa 2, joka on muodostettu lieriömäiseksi putkeksi ja jonka ulkopinnassa on joukko ilmanpoistoaukkoja 4. Nämä ilmanpoistoaukot 4 on tehty pituusakselin 6 suunnassa hyvin lähekkäin, jolloin yksittäisten aukkojen välillä on kapeat väliseinät 8. Keksinnön puitteissa voisi olla järjestetty myöskin yksi ainoa, käytännöllisesti katsoen kotelon 2 koko korkeudelle ulottuva ilmanpoistoaukko 4, mutta esitettyä sovellutusmuotoa on lujuussyistä pidettävä parempana.

Kotelon 2 yläpäähän päättyy ilmakehä 10, joka on muodostettu poimupalkeeksi ja joka aikaansaa yhteyden puhaltimeen 12 ja sähkökuumennuselementtiin 14. Keksinnön puitteissa puhallin 12 ja kuumennuselementti 14 voivat olla sovitettu myöskin välittömästi, siis ilman ilmakehän välilyöntiä koteloon ja tarkoituksenmukaisesti sen yläpäähän. Esitetty erotettu laite soveltuu sellaisiin tapauksiin, joissa kotelo on sovitettu

märkään alueeseen, erityisesti suihkukomeron sisäpuolelle.

Kotelon 2 sisällä on pistekatkoviivoilla esitetty säätökappale 16, jonka vaipassa on aukkoja 18. Nämä aukot 18 on sovitettu kaskadin muotoisesti päällekkäin. Vaihtoehtoisesti tässä voisi olla järjestetty myöskin yksi kierukan muotoisesti säätökappaleeseen tehty rako. Kuitenkin myöskin edellä mainituista syistä säätökappaleeseen 16 on tehty tarkoituksenmukaisesti useita tällaisia aukkoja 18. Tässä säätökappale 16 on muodostettu ontoksi kappaleeksi ja erityisesti lieriömäiseksi putkeksi, jonka vaippapintaan aukot 18 on tehty. Säätökappale 16 päättyy ylhäällä ilmakehään 10. Säätökappaleen 16 alapää on suljettu pohjalla 22. Tässä pohjassa 22 on laskuaukko 24, jonka kautta säätökappaleeseen mahdollisesti tullut vesi tai sen tapainen voi juosta pois. Säätökappale 16 nojaa alhaalla kotelon 2 renkaaseen 20. Vaihtoehtoisesti renkaan sijasta voi olla suljettu pohja, pidätyslistoja tai sen tapaisia. Säätökappale 16 on kierrettävissä pituusakselinsa 6 ympäri. On selvää, että säätökappaleen 16 kulloistakin kiertoasemaa vastaten ilmavirta voi virrata ulos kotelon 2 pituudella pituusakselin 6 ennalta annetusta kohdasta. Ei tarvitse erityisesti korostaa sitä, että kulloinkin vapaa poistopoikkileikkaus, puhallusjohto ja ilmakehän 10 poikkileikkaus on määritetty toisiinsa nähden siten, että tarpeeksi voimakas ilmavirta tulee ulos. Kotelon 2 suunnilleen keskellä on poikittainen rako 40, jonka läpi ulkonee säätökappaleen 16 kanssa yhdistetty vipu 42, säätökappaleen 16 kiertämisen mahdollistamiseksi.

Aukot 18 ulottuvat ylhäältä alas säätökappaleen 16 vaippapinnan ennalta annetun kulma-alueen yli. Mahdollisesti aukot 18 voivat olla sovitettut myöskin siten, että jossakin kiertoasemassa säätölaitteen 16 välityksellä kotelon 16 kaikki ilmanpoistoaukot 4 on suljettu. Jotta tässä asemassa ei voisi esiintyä mitään ylikuumennusta, kotelon 2 ja säätökappaleen 16 väliin on vielä tarkoituksenmukaisesti sovitettu

kytkinelin, puhaltimen ja myöskin kuumennuselementin irtikytkemiseksi. Kytkinelimen 26 välityksellä voidaan helposti suorittaa myöskin puhaltimen 12 ja kuumennuselementin 14 haluttu päälle- ja irtikytkeminen. Säätökappaleen kiertoasemaa vastaten kytkinelimen 26 avulla puhallin 12 ja/tai kuumennuselementti 14 kytketään päälle tai irti. Tällä helpotetaan olennaisesti käyttöä ja parannetaan olennaisesti myöskin varmuutta, koska käyttäjän on käytettävä ainoastaan säätökappaletta eikä hänen tarvitse koskea välittömästi mihinkään sähkökytkimeen. Koska kotelo ja säätökappale valmistetaan keksinnön puitteissa muovista, on varmistettu luotettava sähköinen eristys. Mahdollisesti kytkinelin voi olla tehty myöskin pienjännitteelle eteen kytketyn pienen muuntajan ansiosta, jolloin releen välityksellä käyttöjännite voidaan syöttää puhaltimeen 12 ja kuumennuselementtiin 14.

Kuvio 2 esittää päältä nähtynä laitetta, joka on asennettu suihkukomeron tai sen tapaisen nurkkaan ja johon on liitetty suojus 20. Tämä suojus 20 ulottuu nurkassa 90 asteen kulman molempien huoneen seinien 28 välille, jolloin se on kiinnitetty ruuveilla, tapeilla tai sen tapaisilla sopivalla liitoksella huoneen seiniin. Edellä kuvattua ilmakehää ei ole tässä esitetty havainnollisuussyistä. Lieriömäinen kotelo 2 ja koaksiaalinen säätökappale 16 on havaittavissa, joita keksinnön mukaisen sovituksen johdosta voidaan pitää myöskin teleskoopiputkena. On selvää, että säätökappaletta 16 varten ei tarvita mitään erityisiä kiinnittimiä, ohjauspintoja eikä sen tapaisia, koska vaippapinta 30 on ainoastaan verraten pienen välin päässä kotelon 2 sisäpinnasta. Kotelo 2 voi olla yhdistetty joko välittömästi huoneen seinään 28 tai myöskin suojuksen 20 välityksellä. Suojuksessa 20 on kotelon 2 poistoaukon 4 kanssa yhteensopiva poistoaukko 34. Suojuksen 20 välityksellä yksinkertaisella tavalla voidaan suorittaa mukautuminen ympäristöön suojuksen ulkopinnan sopivalla valmistuksella, esimerkiksi värillisellä ulkonäöllä, joka

*niiden tausta
on sama ilme*

vastaa huoneen seinien 28 kaakeloinnin saniteettivärejä ja/tai sopivalla muotoilulla.

Kuvion 2 mukaisessa sovellutusmuodossa suojus 20 ja kotelo 2 on muodostettu erillisiksi rakenneosiksi. Keksinnön puitteissa ne voivat kuitenkin olla muodostettu myöskin yksikappaleiseksi. Korostettakoon erityisesti, että tämän keksinnön puitteissa kotelo 2 voi olla muodostettu myöskin ainoastaan suojuksen 20 kaltaiseksi sektorin osaksi. Eräässä tällaisessa sovellutusmuodossa säätökappale 16 nojaa vaippapinnallaan annetun kulma-alueen sektorin muotoisen kotelon sisäseinämään. Molempipuolisen nojauksen ansiosta vältetään säätökappaleen jokaisessa suhteellisessa kulma-asemassa koteloon nähden sivuilmavirtaus. Kuviossa 2 pistekatkoviivoilla 36 on esitetty sovellutusmuoto, jossa kotelo ja suojus on yhdistetty toisiinsa, jolloin välialue 38 mahdollisesti myöskin voidaan jättää pois.

Patenttivaatimukset

1. Laite, jossa on puhallin ilmavirran kehittämiseksi, joka on lämmitettävissä kuumennuselementillä, kotelo, jossa on pituusakseliaan pitkin yksi tai useampi ilmanpoistoaukko ja säätökappale, jonka aukot on rinnastettu mainittuihin ilmanpoistoaukkoihin ilmavirran vaikuttamiseksi, t u n n e t t u siitä, että säätökappaleen (16) aukot (18) on tehty ennalta annettuun kulmaan pituusakseliin nähden ja että vastaten säätökappaleen (16) asentoa ennalta valittavassa alueessa pituusakselin pituudella ilmavirta tulee ulos pääasiallisesti samalla voimakkuudella.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappale (16) nojaa kotelon (2) sisäpintaan (32) ainakin poistoaukkojen (4) alueessa.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappale (16) on liikuteltavissa poikittain pituusakseliin nähden ja että aukot (18) on tehty ennalta annettuun kulmaan pituusakseliin nähden.
4. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappale (16) on muodostettu pituusakselinsa ympäri kierrettäväksi ontoksi kappaleeksi, joka on yhteydessä puhaltimen kanssa edullisesti ilmakehän (10) välityksellä.
5. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappale (16) on muodostettu pääasiallisesti lieriömäiseksi ja pituusakselin ympäri kierrettäväksi putkeksi ja että sen vaipassa (30) on aukkoja (18).
6. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappale (16) ja kotelo

(2) on muodostettu koaksiaalisiksi, lieriömäisiksi putkiksi, joiden vaippapinnalla (30) vast. sisäpinnalla on pieni keskinäinen välimatka, jolloin säätökappale (16) on kierrettävissä kotelon (2) sisällä pituusakselinsa (6) ympäri.

7. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kotelon (2) sisäpinta (32) kehän suunnassa on muodostettu ainakin poistoaukkojen (4) alueessa lieriömäiseksi ja koaksiaaliseksi säätökappaleeseen (16) nähden.

8. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappaleen (16) alapäässä on pohja (22), jossa on pieni laskuaukko (24).

9. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että puhallin (12) ja kuumennuselementti (14) on yhdistetty ilmanavalla (10), joka on yhdistetty kotelon (2) ja/tai säätökappaleen (16) kanssa.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ilmanava (10) on muodostettu taipuisaksi putkeksi ja/tai poimupalkeeksi ja edullisesti työnnetty kotelon (2) yläpään päälle.

11. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että säätökappaleeseen (16) on liitetty kytkinlin (26), jonka välityksellä on irtikytkettävissä, ainakin ilmanpoistoaukkojen ollessa peitettynä, kotelo (12) ja/tai kuumennuselementti (14).

12. Jonkin edellä olevan patenttivaatimuksen mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että koteloon on rinnastettu suojus (20), jossa on ilmanpoistoaukko (34), joka on sovitettu ilmanpoistoaukon (4) kanssa pääasiallisesti yhteensopivaksi.

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t -

t u siitä, että suojus (20) ulottuu ennalta annetun kulma-
alueen yli edullisesti 90° siten, että on suoritettavissa
asennus nurkkaan huoneen kahden seinän (18) tai sen tapaisen
välille.

Patentkrav

1. Anordning, vari finns en fläkt för alstrande av en luftström, som kan uppvärmas med ett upphettningselement, ett hölje, vari utmed dess längdaxel finns en eller flera luftuttagsöppningar och ett reglerstycke, vars öppningar befinner sig parallellt med nämnda luftuttagsöppningar för att påverka luftströmmen, k ä n n e t e c k n a d därav, att reglerstyckets (16) öppningar (18) gjorts i en i förväg given vinkel i förhållande till längdaxeln och att analogt åd reglerstyckets (16) läge på ett i förväg valbart område över längdaxelns längd luftströmmen i huvudsak utgår med samma styrka.
2. Anordning enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav att reglerstycket (16) vilar mot höljets (2) inneryta (32) åtminstone på området av uttagsöppningarna (4).
3. Anordning enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att reglerstycket (16) kan röras på tvären i förhållande till längdaxeln och att öppningarna (18) gjorts i en i förväg given vinkel i förhållande till längdaxeln.
4. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att reglerstycket (16) gjorts till ett runt sin längdaxel roterbart ihålligt stycke, som står i förbindelse med fläkten förmånligt genom förmedling av en luftkanal (10).
5. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att reglerstycket (16) gjorts i huvudsak till ett cylindriskt och runt längdaxeln roterbart rör och att i dess mantel (30) finns öppningar (18).
6. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att reglerstycket (16) och höljet (2) gjorts till koaxiella, cylindriska rör, vilkas mantelyta (30) respektive inneryta har ett litet inbördes avstånd, varvid reglerstycket (16) kan vridas innanför höljet (2) runt sin längdaxel (6).

7. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att höljets (2) inneryta (32) i periferi-riktningen åtminstone på uttagsöppningarnas (4) område har gjorts cylindrisk och koaxiell i förhållande till reglerstycket (16).

8. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att reglerstyckets (16) nedre ända har ett botten (22) med en liten avloppsöppning (24).

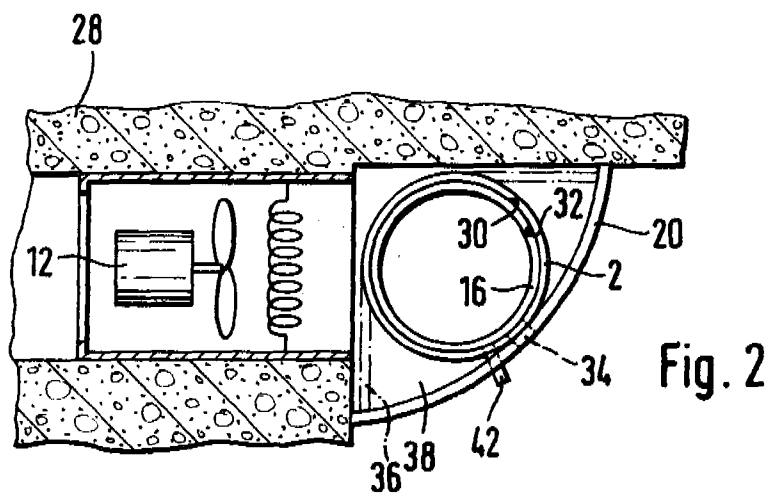
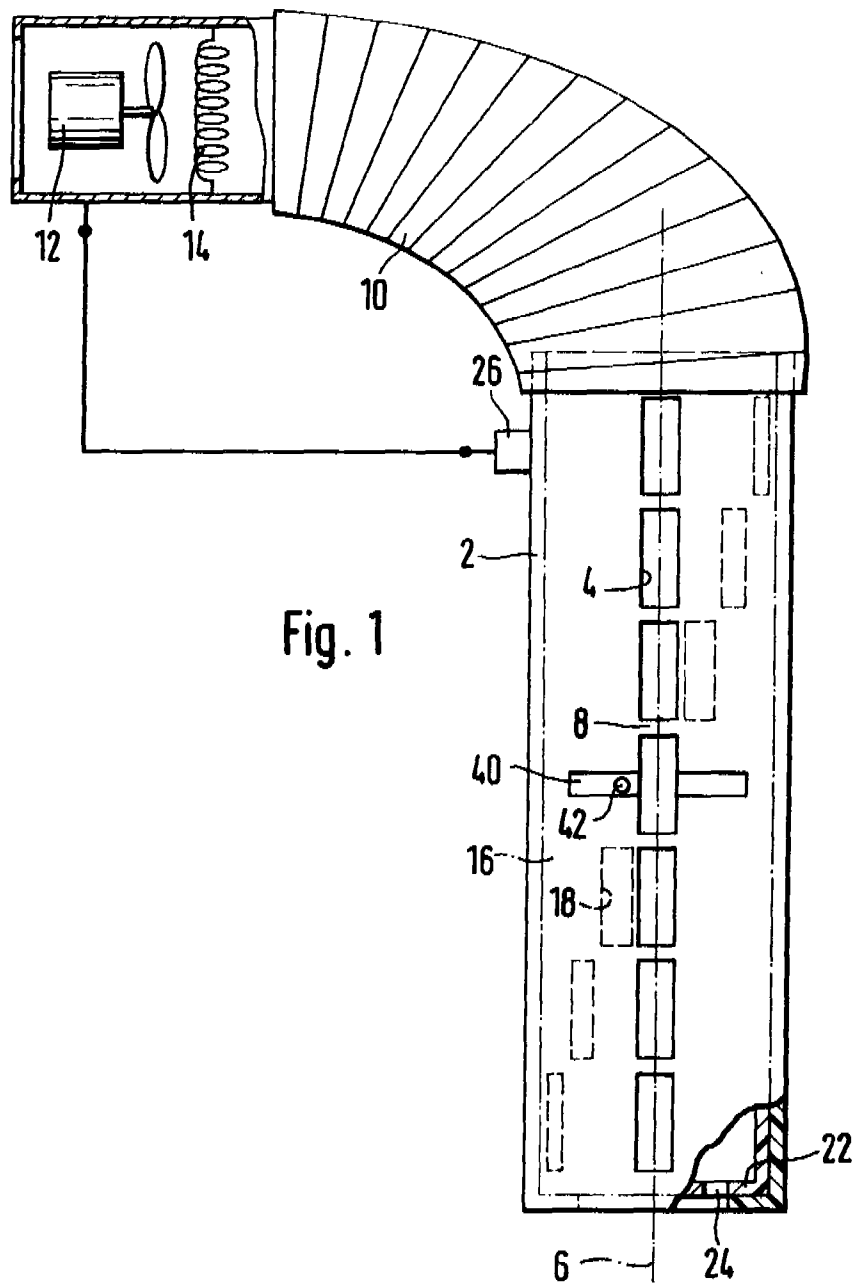
9. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att fläkten (12) och upphettningselementet (14) förenats genom en luftkanal (10), som anslutits till höljet (2) och/eller reglerstycket (16).

10. Anordning enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att luftkanalen (10) gjorts till ett böjligt rör och/eller till en veckfals samt förmånligt inskjutits ovanpå den övre ändan av höljet (2).

11. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att till reglerstycket (16) anslutits ett kopplingsorgan (26), genom vars förmedling, åtminstone då luftuttagsöppningarna är täckta, höljet (2) och/eller upphettningselementet (14) kan löskopplas.

12. Anordning enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att parallellt med höljet finns ett skydd (20), vari finns en luftuttagsöppning (34), som anpassats i huvudsak att passa ihop med luftuttagsöppningen (4).

13. Anordning enligt patentkrav 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att skyddet (20) sträcker sig över ett i förväg givet vinkelområde förmånligt 90° sålunda, att montering kan utföras i ett hörn mellan rummets två väggar (18) eller dylikt.



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar

Hakemus-, kuulutus- ja patenttijulkaisuja: - Ansökningspublikationer,
utläggnings- och patentskrifter:

FI

CH

P 326097 (7d)

DE

DK

FR

GB

NO

SE

US

P 3659515 (B60H 1/24), P 2825979 (D21F 5/04),
P 3878621 (F26B 19/00)Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron
eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.

EP

WO

DE-hyödyllisyysmalli 7538272 (E24F13/12)

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

22.5.87KS

Allekirjoitus