

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 921065 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 921065

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A61L 9/04
A61L 9/12

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 11.03.1992

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 11.03.1992

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 11.03.1992

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 13.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

03.06.1991 FR 9106711 03.06.1991 FR 9106712

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •International Concept Diffusion I.C.D., Pepiniere Axone 69930 Saint Clement Les Places, France, RANSKA, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Veyron, Daniel Maurice, France, RANSKA, (FR)

2 •Maitre, Patrick Jean, France, RANSKA, (FR)

3 •Vernay, Laurent Nicolas, France, RANSKA, (FR)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Forssén & Salomaa Oy, Lautatarhankatu 8 B, 00580 Helsinki

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

Menetelmä aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ympyröivään ilmaan ja laite menetelmän toteuttamiseksi

Förfarande för diffusion av en förening i den omgivande luften och anordning för genomföring av förfarandet

Menetelmä aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ympäröivään ilmaan ja
laite menetelmän toteuttamiseksi
Förfarande för diffusion av en aktiv förening i den omgivande luften och
5 anordning för genomföring av förfarandet

10 Tämän keksinnön kohteena on nestemäiseen muotoon saatetun yhdisteen
diffundointi ympäröivään ilmaan, jotta tätä ilmaa käsitellään esimerkiksi
siihen sisältyvien hajujen tuhoamiseksi, siihen sisältyvien tuoksujen esilletuomi-
seksi tai hyönteisten eliminoimiseksi. Sen kohteena on tarkemmin sanottuna
menetelmä tällaisen diffuusion aikaansaamiseksi ja laite menetelmän toteuttami-
15 seksi.

Tunnetaan tiettyjä laitteita tuotteen suihkuttamiseksi tai diffundoimiseksi, kuten
ilmakehäpainesuihkuttimia, paineistettuja suihkutustölkkejä, "avoinilmadif-
fuusoreita", jotka toimivat absorboivalla neste huokoiseen materiaaliin, ja
20 diffuusoreita, jotka toimivat lämpövaikutuksen välityksellä.

Tämä luettelo ei sisällä lainkaan vanhinta menetelmää, jossa poltetaan suitsuk-
keita tai muita kasveja tai kaarnaa, jotka tuoksuttavat ympäröivän ilman palami-
sen avulla, kun otetaan huomioon ne riskit, että niitä käytetään sopimattomissa
25 paikoissa, kuten kulkuneuvossa, jotta voitaisiin saada aikaan palaminen hajusteen
diffuusion aikaansaamiseksi.

Ensimmäisestä kategoriasta voidaan mainita yksinkertaisimpiin järjestelmiin
liittyen henkilökohtaiset suihkuttimet, joita käytetään nykyään itsensä parfymoi-
miseen, tai suihkuttimet pyykin kostuttamiseksi ennen silitystä tai kasvien
30 käsittelemiseksi. Nämä laitteet käsittävät yleensä toisaalta ilmakehän paineessa
olevan säiliön, joka sisältää sumutettavan aineen, joka voi olla tapauksesta
riippuen joko hajuste tai vesi tai käsittelyliuos, ja toisaalta putkella varustetun

mekaanisen pumpun, joka putki on upotettu yllämainittuun nesteeseen, mikä mahdollistaa sen jälkeen, kun tässä putkessa oleva ilma on poistunut, nesteen ylösvetäytymisen ja sen suihkuttamisen ylösvedetyn nesteen työntötoiminnon vaikutuksesta, joka neste on hienojen pisaroiden muodossa, tätä tarkoitusta varten järjestettyjen aukkojen kautta.

Näiden laitteiden päähaittana on niiden suuri nesteenkulutus.

Paineistetut sumutetölkit, kuten ns. deoroivat sumutetölkit tai hyönteismyrkkysumutetölkit, kehitettiin myöhemmin, joissa aktiivinen tuote sisältyy paineistettuun säiliöön nestemäisessä tilassa olevan seoksen muodossa ponnekaasun kanssa ja jota aktiivista tuotetta käyttäjä sumuttaa ilmaan ponnekaasulla.

Nämä sumutetölkit ovat miellyttävämpiä ja käyttökelpoisempia, koska niitä käytettäessä ei tarvitse käyttää liikaa voimaa sumutuksen aikaansaamiseksi johtuen säiliössä vallitsevasta paineesta, ja ne ovat lisäksi kertakäyttöisiä.

On olemassa kuitenkin sama yllämainittu haittapuoli, joka liittyy tuotteen suureen kulutukseen, johon haittapuoleen lisättäköön ponnekaasuissa (kloorifluorihiilissä) luontaisesti olevat otsonikerroksen saastumiseen ja tuhoutumiseen liittyvät ongelmat.

Huomautettakoon lisäksi, että näillä sumutustölkeillä ei ole tyydyttävää diffuusiotehoa, koska diffuusio paikallistuu ja ainoastaan osa aktiivisesta liuoksesta haihtuu ja osa muodostaa nestevuotoja.

Tunnetaan myös muita järjestelmiä huoneen hajustamiseksi tai deodorisoimiseksi, jotta voidaan yrittää poistaa ruoanlaiton aiheuttamia tuoksua tai tupakan aiheuttamia tuoksua. Diffusori käsittää joissakin tapauksissa erimuotoisen huokoisen materiaalin, jolle käyttäjä sijoittaa pienen määrän varapulloon varastoitua hajustettua nestettä, joka on kyllin haihtuvaa pystyäkseen haihtumaan huoneenlämpötilassa. Kun hajustettu neste on asetettu, se siirtyy huokoisen tuen

yläpuolelle ja haihtuu tullessaan kosketukseen ilman kanssa. Tässä tapauksessa huokoisen tuen tarkoituksena on vähentää kulutetun nesteen määriä lisäämällä nesteen ja huoneilman välistä kosketusaluetta.

- 5 Näihin laitteisiin liittyy kuitenkin aktiivisen tuotteen sisältävän liuoksen suhteellisen suuri kulutus. Niihin liittyy ennen kaikkea kuitenkin käytännöllisiä haittapuolia, jotka liittyvät siihen tasoon, jolla nestettä sijoitetaan huokoiseen tuotteeseen, ja niitä on sen vuoksi vaikeata käyttää esim. autoissa. Näillä diffuusoreilla on myös lyhyt diffundoitumisaika ja pienevä diffuusioalue. Voidaan myös todeta,
- 10 että diffuusio on alussa lähes liian voimakas ja sen jälkeen pian liian alhainen.

- Uudenaikaisemmasti ja käytännöllisemmästi kuluttajille tarjotaan nykyään "avoinilmadiffuusoreita", jotka ovat helppokäyttöisiä. Diffuusoreita, joita myydään kauppanimellä "SENSORETTE" tai jotka ovat antimoskiittolevytyyppisiä,
- 15 käytetään nykyään erityisesti asunnoissa sekä ajoneuvoissa. Ne käsittävät tuen, joka on kyllästetty hajustetulla tai insektidivisellä liuoksella, ja ne aktivoituvat heti, kun niitä sisältävä pussi tai levityskotelo avataan.

- Muut mallit ovat kotelon muodossa, joka on valmistettu usein pahvista ja joka on
- 20 hajustettu ainakin yhdeltä osaltaan ja sisältää absorboivan kankaan, jonka läheisyyteen sisältyy pieni nesteen syöttö. Diffuusio alkaa nesteensyötön lävistyksellä osoitettavaan paikkaan, kuten neulan avulla, jotta voidaan aiheuttaa nesteen virtaus absorboivan tuen avulla; neste diffundoituu tämän jälkeen ympäröivään ilmaan tätä tarkoitusta varten tarkoitetun kotelon rei'itysten välityksellä.

- 25 Näiden järjestelmien päähaittapuolena on jälleen niiden rajoitettu teho sekä ajan että tilan suhteen, josta tehosta tulee pian riittämätön ja joka teho vaatii usein vaihtamista.

- 30 Jotta voitaisiin lisäksi synnyttää hajustettu ympäristö, tunnetaan myös diffusiojärjestelmiä, jotka toimivat lämmön alaisina. Tästä luokasta mainittakoon lamput, jotka tunnetaan kauppanimellä "BERGER", joiden yhteydessä aiheute-

taan hajustetun nesteen diffuusio haihdutuksen välityksellä lämpötilan vaikutuksen alaisena.

- 5 Kuten ennenkin on havaittu, tuotteen suuren kulutuksen haittapuoli voidaan todeta myös tässä yhteydessä. "BERGER"-lamppuja ei lisäksi voida käyttää ajoneuvossa erityisolosuhteiden perusteella, jotka varmistavat diffuusion.

- 10 On olemassa myös laitteita, jotka ovat sähköisen liittimen muodossa, jotka on varustettu etupinnaltaan syvennyksellä, johon asetetaan tuotteella kyllästetty pieni vanutukko, joka laite aktivoituu yhdistämällä se pistorasiaan; tämän jälkeen tuote diffundoituu lämmön vaikutuksen alaisena aukkojen läpi, jotka on tehty vanutukon sisältävään syvennykseen. Yleisimpiä tämän tyyppisiä laitteita käytetään "insektividisten" vanutukkojen yhteydessä.

- 15 On olemassa samanlaisia laitteita, jotka voidaan täyttää uudelleen pienillä pulloilla, jotka sisältävät aktiivisen yhdisteen liuoksen, jotka laitteet on yhdistetty pistorasiaan.

- 20 Myös tässä yhteydessä käyttäjän on muutettava vanutukko tai nesteentäytin pistorasiaan usein suhteellisen rajoitetun ajankäytön vuoksi. Usein joskus on olemassa paikkoja, jossa käyttäjä haluaisi diffundoida hajusteen tai insektividin, mutta jotka eivät ole varustettuja pistorasioilla; näitä laitteita ei siis voida käyttää näissä yhteyksissä.

- 25 Yllämainittuihin diffuusoreihin tai sumuttimiin liittyy hajaantuneen nesteen suuri kulutus ja aikaan ja tilaan liittyvä erittäin rajoittunut teho.

- 30 Tästä lyhyestä olemassaoleviin järjestelmiin liittyvästä yhteenvedosta seuraa se, ettei tähän mennessä ole olemassa mitään laitetta, joka on käytännöllinen ja taloudellinen hajaantuneen nesteen kulutuksen kannalta ja jolla on tyydyttävä ja jatkuva teho ja jota voitaisiin käyttää yhtä hyvin kiinteässä tai liikkuvassa tilassa.

Lisäksi siinä erityistapauksessa, että halutaan poistaa pahat tuoksut, tähän mennessä ei ole olemassa mitään laitteita, jotka saavat aikaan riittävän diffuusiotehon deorodisoivan yhdisteen diffundoimiseksi tyydyttävästi.

- 5 Lauryylimetakrylaatti tunnetaan esimerkiksi deodorisointiominaisuuksistaan, koska se poistaa tuoksut eikä peitä niitä, kuten useimmat muut tunnetut hajunpoistajat. Tämä yhdiste tuottaa kuitenkin pahan tuoksun, kun sitä ei käytetä ja on irtotavarana, ja sillä on edelleen tietty helppo hajaantuvuus, joten sitä on pidettävä erityistiloissa. Se on lisäksi aktiivinen hajunpoistajana ainoastaan kaasumaisessa tilassa.

- 10 Kun nämä haittapuolet otetaan siis huomioon, tätä tuotetta käytetään nykyään paineistetuissa sumutustölkeissä olevan liuoksen muodossa. Paineistetun tölkin avulla aikaansaatu diffuusio keskittyy kuitenkin sumutustölkin ympärille ja lisäksi
15 osa sumutetusta nesteestä jää nestemäiseen tilaan ja muodostaa pisaroita. Tämän johdosta lauryylimetakrylaatin tehoa rajoittavat paljon aikaansaadun diffuusion haittapuolet.

- 20 Tämän keksinnön kohteena on poistaa tunnettujen diffuusioreiden haittapuolet ja saada aikaan menetelmä ja laite, joka soveltuu erityisesti aktiivisen yhdisteen diffundoimiseen huoneilmaan sekä ajoneuvoon ja jota on helppo käyttää ja mahdollistaa aktiivisen yhdisteen minimaalisen kulutuksen.

- 25 Aktiivinen yhdiste valitaan ominaisuuksiensa perusteella jättäen huomioonottamatta ei-toivottavat aineet, joita on ympäristön ilmassa, kuten kaasuja, hiukkasia tai molekyyliä, jossa tapauksessa asiaan liittyy saasteita poistava aine.

- 30 Keksinnön kohteena on myös saada aikaan keinot tuoksujen estämiseksi eliminoimalla ne, eikä peittämällä niitä, kuten on laita nykyisten hajunpoistojärjestelmien yhteydessä.

Keksinnön kohteena on tämän vuoksi menetelmä aktiivisen yhdisteen diffundoi-

miseksi ympäröivään ilmaan, joka on tunnettu seuraavista tekijöistä:

- muodostetaan mainitun aktiivisen yhdisteen laimennettu liuos yhdessä haihtuvan, ei-aktiivisen liuottimen kanssa,
- 5 - stabiloidaan saatu liuos,
- tallennetaan mainittu liuos ilmakehän paineessa
- 10 - johdetaan mainittu liuos lähelle ilmanvirtausta,
- hajautetaan mainittu liuos mainittuun ilmanvirtaukseen ilmakehän paineessa.

Keksinnön muiden tunnusmerkkien mukaisesti:

- 15 - ylimäärä hajaantumattomasta liuoksesta otetaan talteen;
- aktiivinen yhdiste on lauryylimetakrylaatti;
- 20 - haihtuva liuotin on etyylialkoholi;
- muodostetaan liuos, joka sisältää 0,1-5 % lauryylimetakrylaattia, 1-10 % glyseriini-teeniglykoli-hydrostreaaattia, 50-95 % etyylialkoholia, josta liuoksesta lopun muodostaa 100 prosenttiin asti vesi;
- 25 - liuos käsittää edelleen hajustekoostumuksen, joka on yhteensopiva lauryylimetakrylaatin kanssa;
- liuos saatetaan tippumaan tasaiselle ei-absorboivalle materiaalille, joka on
- 30 sijoitettu ilmanvirtaukseen;
- aktiivisen yhdisteen hajauttamiseksi huoneilmaan käytetään mainitussa huo-

neessa sijaitsevaa ilmanvaihtolaitetta;

- ilmanvirtaukseen sijoitettu absorboiva materiaali on ainakin osittain kyllästetty;

5 - liuos hajautetaan pisaroittain absorboivaan materiaaliin;

- aktiivisen yhdisteen hajauttamiseksi ajoneuvon, erityisesti auton, matkustaja-osastoon käytetään mainitun ajoneuvon ilmanvaihtolaitteen synnyttämää ilmanvirtausta.

10

Keksinnön kohteena on myös laite aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ympäröivään ilmaan, joka laite käsittää seuraavaa:

- säiliö, joka sisältää mainitun aktiivisen yhdisteen stabiilin liuoksen,

15

- diffuusori mainitun liuoksen hajauttamiseksi ympäröivään ilmaan, joka mainittu diffuusori on sijoitettu lähelle ilmanvirtausta ja jolla on suuri kosketusalue mainitun liuoksen ja mainitun ilmanvirtauksen välillä suhteessa diffuusoriin johdetun liuoksen määrään,

20

- elin aktiivisen yhdisteen sisältävän mainitun liuoksen johtamiseksi mainittuun diffuusoriin.

Keksinnön muiden tunnusmerkkien mukaisesti:

25

- laite käsittää edelleen elimen ylimääräisen hajaantumattoman liuoksen talteenottamiseksi;

30

- diffuusori käsittää toisaalta ei-absorboivasta materiaalista koostuvan tuen, joka on sijoitettu talteenottolautaselle, ja toisaalta syöttöputken, joka käsittää useita reikiä (50), jotka on sijoitettu mainitun tuen yläosaan olennaisesti sen koko leveydeltä;

- talteenottolautanen on yhteydessä säiliön kanssa, jotta ylimääräinen hajaantumaton liuos voidaan kierrättää uudelleen;

5 - aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi huoneenilmaan diffuusori on sijoitettu ainakin lähelle yhtä, ilmanvirtauksen kululla sijaitsevaa puhallinta, jonka ilmanvirtauksen on synnyttänyt mainittu puhallin tai mainitut puhaltimet;

10 - diffuusori käsittää lieriön, joka on varustettu molemmista päädyistään aukoilla ilmanvirtauksen kanavoimiseksi, absorboivan vuorauksen, joka on sijoitettu mainitun lieriön sisäpinnalle, ja elimen mainitun liuoksen hajauttamiseksi mainittuun absorboivaan vuoraukseen.

15 - elin liuoksen hajauttamiseksi absorboivaan vuoraukseen muodostuu tippusuuttimesta;

- tippusuutin on sijoitettu lieriön tulopäähän ja olennaisesti sen keskiosaan;

20 - absorboiva vuoraus muodostuu materiaalista, joka pystyy absorboimaan kapillariiteetin avulla aktiivisen yhdisteen sisältävän liuoksen;

- aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ajoneuvon matkustajaosastoon diffuusori on sijoitettu lähelle mainitun ajoneuvon ilmanvaihtolaitetta, mainitun laitteen synnyttämän ilmanvirtauksen kulkuun;

25 - laite käsittää sähköpumpun säiliöön sisältyvän liuoksen ylösvetämiseksi ainakin yhden siihen upotetun putken avulla ja mainitun liuoksen johtamiseksi diffuusoriin putken välityksellä.

30 Keksintöä voidaan ymmärtää paremmin allaolevan yksityiskohtaisen kuvauksen avulla, joka on esitetty rajoituksitta keksinnön havainnollistamiseksi, sekä piirustusten avulla, joissa esitetään seuraavaa:

Kuvio 1 on kaaviomainen perspektiivikuva keksinnön mukaisesta tippulaitteesta huoneilman käsittelemiseksi, jossa kuviossa esitetään aktiivisen yhdisteen liuoksen tiputus;

- 5 Kuvio 2 on kaaviomainen perspektiivikuva kuvion 1 mukaisesta laitteesta toiminta-asennossa;

Kuvio 3 on osittainen kaaviomainen perspektiivikuva keksinnön mukaisesta absorptiolaitteesta, joka on sijoitettu ajoneuvoon;

10

Kuvio 4 on yksityiskohtainen kaaviomainen kuva kuvion 3 laitteen diffuusorista;

Kuvio 5 on poikkileikkauskuva kuvion 4 diffuusorista.

- 15 Keksinnön kohteena on menetelmä ja laite aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ympäröivään ilmaan, jota menetelmää ja laitetta kuvataan ensiksi diffundoituneesta liuoksesta ja toivotusta vaikutuksesta riippumatta.

- 20 Kuvioissa 1 ja 2 on esitetty keksinnön mukaisen laitteen suoritusmuoto, jota laitetta kutsutaan tämän jälkeen tippulaitteeksi.

Kuten kuviosta 1 voidaan havaita, laite käsittää yleisesti ympäröivään ilmaan diffundoitavan, aktiivisen yhdisteen liuoksen sisältävän säiliön 10, joka on kiinnitetty tukeen 20, pumpun 30 ja diffuusorin 40.

25

Säiliö 10 on esitetyssä esimerkissä pullon muodossa ja varustettu pysäyttimellä 12, joka on suljettu kiertämällä se kierteistettyyn kaulaan 14. Muitakin muotoja voidaan kuitenkin käyttää.

- 30 Kun pysäytin 12 on kierretty auki ja poistettu, säiliö 10 kiinnitetään tukeen 20. Viimeksimainittu käsittää suositeltavasti pistorasian 22, joka vastaa pysäytintä 12 ja johon säiliö 10 kiinnitetään sen jälkeen yksinkertaisesti kiertämällä.

Pumppu 30 on mitä tahansa tyyppiä oleva sähköpumppu ja sen tarkoituksena on nostaa ylös neste säiliöön 10 upotetun putken 16 välityksellä ja tuen 20 poikki liikkuen tätä tarkoitusta varten tarkoitettua kanavan kautta johtaa sen jälkeen ylösvedetty liuos putken 18 välityksellä diffuusoriin 40.

5

Diffuusori 40 käsittää tuen 42, joka muodostuu ei-absorboivasta materiaalista muodostuvasta levystä, joka on esim. jäykästä muovimateriaalista muodostettu levy tai metallilevy. Keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisesti tuella 42 on aktiivisen liuoksen retentiota edistäviä ominaisuuksia.

10

Levy 42 on sijoitettu talteenottolautasen 44 yläpuolelle, jonka kapasiteetti on sovitettu suositeltavasti pumpun 30 virtausnopeuteen, jotta liuoksen ylivirtaus voidaan välttää. Voidaan myös järjestää, että levy 42 on lautasen 44 pohjan varassa.

15

Levy 42 on varustettu yläosastaan syöttöputkella 48, joka käsittää useita aukkoja 50 liuoksen hajauttamiseksi. Putki 18 on yhteydessä syöttöputkeen 48, joka vastaanottaa näin olleen pumpun 30 syöttämän liuoksen.

20

Lautanen 44 on varustettu kanavalla putkea 46 varten, joka on yhdistetty säiliöön 10 ja mahdollistaa palautumisen ylimääräistä hajaantumaton liuosta sisältävään säiliöön sen uudelleenkierrättämiseksi.

Keksinnön mukaisesti levy 42 on sijoitettava käsiteltävään ilmanvirtaukseen.

25

Kun kyseessä on huone, kuten huoneisto, käsiteltävän ilman määrä on huomattava. Sopiva ilmanvirtaus saadaan siis aikaan yllä kuvatuun esimerkin mukaisesti puhaltimen avulla, ja tämän jälkeen diffuusori 40 sijoitetaan mainitun puhaltimen tuottamaan ilmanvirtaukseen. Tästä huolimatta voidaan käyttää luonnollisesti useita puhaltimia, mikä riippuu käsiteltävästä tilavuudesta, ja voidaan käyttää muita keinoja ilmanvirtauksen tuottamiseksi, kuten esim. lämpöä (virtauslämmittintä), turbiinia, jne.

30

Keksinnön mukainen laite sijoitetaan suositeltavasti virtauslämmitystyyppiseen pesään 60, kuten kuvioissa 1 ja 2 on havainnollistettu. Pesä 60 käsittää aukot 62, jotka sijaitsevat sen etupinnan yläosassa, ja joka pesä on myös avoin alaosaan 64. Käsiteltävään tilavuuteen sovitettu puhallin 68 on sijoitettu lähelle aukkoja 62.

Tämän rakenteen mukaisesti levy 42 on kiinnitetty pesän 60 takapinnalle 66 siten, että se sijaitsee puhaltimen 68 läheisyydessä, kun pesä on suljettu, kuten kuviossa 2 on kaaviomaisesti havainnollistettu, mainitun puhaltimen tuottaman ilmanvirtauksen kulussa. Tämän levyn mitat on sovitettu luonnollisesti käytettävään tilaan ja toivottuun diffuusioon. Se on suositeltavasti mahdollisimman suuri suhteessa liuoksen määrään, jonka sen on tarkoitus vastaanottaa, jotta voidaan saada aikaan mahdollisimman suuri kosketusalue liuoksen ja ilman välille.

Laitteen muut komponenttiosat, eli tuki 20, pumppu 30, syöttöputki 48, talteenotolautanen 44 ja tilanteen niin syntyessä liitosputket ja sähköjohdot on kiinnitetty myös pesän 60 takapintaan 66 millä tahansa tunnetulla tavalla.

Pesä 60 on varustettu sivupinnaltaan kytkimellä 70, joka on yhdistetty virransyöttöön pumpun 30 säätämiseksi ja sitä myötä aktiivisen yhdisteen sisältävän liuoksen hajauttamiseksi. Pesä 60 käsittää myös kytkimen 72, joka on sijoitettu sen etupinnalle puhaltimen 68 toiminnan säätämiseksi. Toisenlaisen toimintatavan yhteydessä kysymykseen voi tulla ainoastaan yksi kytkin. Ohjelmointilaite 72 voidaan järjestää haluttaessa myös laitteen (pumpun ja/tai puhaltimen) käynnistämisen ja sen toiminta-ajan säätämiseksi.

Pesä 60 voidaan kiinnittää esimerkiksi seinään millä tahansa tunnetulla menetelmällä.

Tämän laitteen toiminta tapahtuu seuraavasti.

Käyttäjä sijoittaa ennen laitteen käynnistämistä toivotun liuoksen sisältävän

säiliön 10 kiertämällä tuen 20 pistorasiaan 22.

Käsin tapahtuvan toiminnan mukaisesti käyttäjä painaa kytkintä 70 ja käynnistää siten pumpun 30, joka vetää tällöin säiliössä 10 olevan liuoksen putken 16 kautta ja johtaa sen syöttöputkeen 48 putken 18 välityksellä. Liuos hajaantuu tämän jälkeen jatkuvina suihkuina aukkojen 50 kautta ja pisaroituu levyille 42, jolloin tälle levyille muodostuu ohut kerros, joka muistuttaa "verhoa".

Jotta liuoksen ylivirtaus levyn 42 ulkopuolelle voidaan välttää sen tippuessa, sen kullekin sivureunalle on järjestetty laipat 52 ja 54.

Liuoksen tippuessa levyille 42 käyttäjä säätää puhaltimen 58 käynnistymistä kytkimen 72 avulla, ja viimeksimainittu vetäytyy ympäröivään ilmaan pesän 60 avoimen alapinnan 64 kautta nuolien F1 ja F2 suuntaan. Tämä ilmanvirtaus tulee sen jälkeen kosketukseen liuoksen kanssa ohuena jatkuvana kerroksena levyllä 42, joka kerros haihtuu, jotta se kuormittuisi tällä liuoksella ja diffundoisi sen huoneenilmaan, joka tulee pesästä 60 aukkojen 62 kautta nuolien F3 ja F4 suuntaan.

Levyille 42 hajaantunut liikamäärä liuosta, joka ei ole ilmanvirtauksen mukaansa ottama, putoaa lautaselle 44 ja palautuu säiliöön 10.

Jotta nesteen tippuminen lautaselle 42 ja/tai puhaltimeen 68 voidaan pysäyttää, käyttäjän on ainoastaan painettava uudelleen kytkintä 70 ja/tai 72.

Laitteen käyttöolosuhteiden, hajautetun nesteen ja/tai tuen 42 mukaisesti liuoksen tippumista pidetään yllä joko pysyvästi tai se suoritetaan jaksoittain puhaltimen 68 toiminnan aikana, joka on jatkuvaa. Muissa tapauksissa tuki 42 valitaan aktiivisen yhdisteen liuoksen funktioksi siten, että sen pinnalla voidaan säilyttää riittävästi liuosta; tällöin tippuminen voi tapahtua ainoastaan tietyn ajanjakson aikana ennen puhaltimen käynnistämistä, minkä jälkeen liuoksen hajaantuminen pysäytetään ja puhaltimen käynnistäminen säädetään. Kun tämä

ei ole enää tarpeellista, puhallin ja sen vuoksi diffuusio voidaan pysäyttää.

5 Kun tavoitteena on automaattinen toiminta, toinen yllämainituista toimintamenetelmistä voidaan ohjelmoida myös ko. laitteen toivotun tarkoituksen mukaisesti.

Ylläkuvattu diffuusiomenetelmä mahdollistaa tämän vuoksi sen, että voidaan saada aikaan erittäin suuri tehokkuus liuoksen optimaalisesta käytöstä johtuen. Tämän laitteen avulla on lisäksi mahdollista käyttää ainoastaan tarvittava määrä 10 liuosta johtuen erityisesti elimen käytöstä, jonka avulla hajautumaton liuos otetaan talteen ja kierretään uudelleen, päinvastoin kuin esimerkiksi johdannossa mainittujen sumutustölkkiä yhteydessä. Näillä sumutustölkeillä käyttäjä hajauttaa itse asiassa liuosta sen varsinaisesti tarvittavasta määrästä tietämättä, kun otetaan huomioon huone, jossa hän on, mikä johtaa useimmiten liialliseen 15 tarpeettomaan kulutukseen. Jotta tuote voisi lisäksi jakaantua läpi koko huoneen tilavuuden, juuri käyttäjän on liikuttava tuotetta diffundoidessaan. Tämä jakauttaminen suoritetaan kaikissa tapauksissa sattumanvaraisesti, eikä se voi olla tasaista.

20 Kulutetut määrät ovat keksinnön mukaisesti erittäin alhaisia käsitellyn ilman tilavuuteen nähden, ja aktiivisen tuotteen jakaantuminen on yhtenäistä, koska itse ilmanvirtaus hajauttaa sen.

Huomautettakoon kuitenkin, että ylläkuvattua suoritusmuotoa voidaan käyttää 25 ainoastaan kiinteän koteloinnin puitteissa. Koska käytetään tippudissuusoria, sitä ei voida käyttää esimerkiksi autossa sen värinöistä ja värinöistä johtuen, joiden alaisena se on auton liikkuessa.

Huomautettakoon lisäksi, että käsiteltävän ilman tilavuus ajoneuvon matkustaja- 30 osastossa on pienempi kuin huoneessa; myös aktiivisen liuoksen ja ilman välinen kosketusalue voi olla sen vuoksi pienempi, vaikka se jää suureksi hajautetun liuoksen määrään nähden.

Kuviot 3-5 havainnollistavat keksinnön mukaisen laitteen suoritusmuotoa, joka on sovitettu käytettäväksi liikkuvassa kotelossa.

5 Kuten kuviosta 3 voidaan havaita, laite käsittää tietyn määrän komponentteja, jotka vastaavat yllä kuvatun ensimmäisen suoritusmuodon mukaisia komponentteja.

Laite käsittää itse asiassa toivotun aktiivisen yhdisteen liuoksen sisältävän säiliön 110, joka on kiinnitetty tukeen 120 kiertämällä se pistorasiaan 122.

10

On järjestetty pumppu 130 säiliöön 110 sisältyvän liuoksen ylös vetämiseksi ja sen johtamiseksi diffuusoriin 140 putkien 116 ja 118 kautta tässä järjestyksessä, jotka on valmistettu esimerkiksi joustavasta synteettisestä materiaalista, joka on luonnollisesti yhteensopiva hajautettavan liuoksen kanssa.

15

Tässä yhteydessä esitetyn toisen suoritusmuodon olennainen ero on diffuusorin 140 tasolla. Se ei enää itse asiassa ole tippudiffuusori, vaan absorptiodiffuusori.

20 Kuviossa 4 diffuusori 140 on esitetty yksityiskohtaisemmin, ja voidaan havaita, että se muodostuu lieriömäisestä rungosta, joka koostuu kahdesta osasta 142 ja 144, jotka on sovitettu toistensa sisään ja varustettu päädyistään aukoilla 146 ja 148 ilmankulkua varten.

25 Absorboivasta materiaalista koostuva vuoraus 150 on sijoitettu lieriön 142-144 sisäpuolelle sen sisäpinnan peittämiseksi. Tässä yhteydessä esitetyssä esimerkissä vuoraus on sienityyppinen, joka saatetaan ensin lieriön osaan 142, johon lieriöön sovitetaan sen jälkeen toinen osa 144. Muissa tapauksissa voidaan käyttää kudosta tai huopaa, jolla on absorptio-ominaisuuksia kapillariteetin välityksellä.

30 Suuttimen 152 tarkoituksena on hajauttaa liuos pisaroittain vuoraukseen 150. Kuten kuviosta 5 voidaan paremmin havaita, suutin 152 käsittää toisaalta lieriön ulkopuolelta pistorasian 154, johon on sovitettu putki 118 liuoksen syöttämiseksi,

ja toisaalta lieriön sisäpuolelta pistorasian 156, johon on yhdistetty pallo 158, joka toimii yhdessä istukan 160 kanssa. Suutin 152 sijoitetaan suositeltavasti lieriön 142-144 tulopäähän sen keskiakselia pitkin.

- 5 Diffuusori 140 on sijoitettava keksinnön mukaisesti ilmanvirtauksen kulkuun. Kyseessä olevassa tapauksessa, koska se käsittää auton matkustajaosastossa vallitsevan ilman käsittelyn, tämän ajoneuvon ilmanvaihtolaitetta tai ilmastointilaitetta, jos ajoneuvo on sellaisella varustettu, voidaan käyttää hyödyllisesti.
- 10 Kuvio 3 havainnollistaa tapausta, jossa käytetään ajoneuvon ilmanvaihtolaitetta. Keksinnön mukainen laite sijoitetaan ajoneuvon "moottoriosaan" sen suojuksen säpen alapuolelle, ja diffuusori 140 sijoitetaan lähelle ilmanvaihtoturpiinia A siten, että ilmanvirtaus liikuttaa lieriömäistä runkoa 142-144 poikittain puolelta toiselle käytön aikana.

15

Lisäksi laitteen säädön mahdollistava kytkin B on järjestetty matkustajaosastoon, esimerkiksi kojetauluun.

Tämän absorptiolaitteen toiminta tapahtuu seuraavasti.

20

- Kun ajoneuvon kuljettaja haluaa esimerkiksi käsitellä matkustajaosaston ilmaa, jossa hän on, hän käynnistää laitteen toiminnan kytkemillä B. Viimeksimainittu käyttää pumppua 130, joka käynnistää tämän jälkeen säiliöön 110 sisältyvän aktiivisen liuoksen ylösvetäytymisen putken 116 välityksellä, ja johtaa tämän jälkeen ylösvetäytyneen liuoksen diffusoriin 140 putken 118 kautta.

25

- Esitetyssä esimerkissä on järjestetty suositeltavasti T:n muotoinen putki 117, johon on sovitettu pumpusta 130 tuleva putki 115, jonka putken 118 tarkoituksena on syöttää diffusoria 140 ja säiliöön 110 upotettua putkea 113. Tämä T:n muotoinen putki 117 mahdollista sen, että pumpun 130 mitä tahansa tukkeutumista voidaan välttää, mikä voisi johtua liiallisesta pumppauskapasiteetista, ja kierrättää uudelleen liiallisesti pumpattua nestettä.

30

Pumpattu liuos saavuttaa tämän jälkeen suuttimen 152 putken 118 kautta ja puristaa pallon 158 istukkaan 160 vasten.

5 Pallo 158 ja istukka 160 on kalibroitu jäämäkulun jättämiseksi, kun palloa puristetaan sen istukkaan vasten, mikä kulku mahdollistaa sen, että liuosta voidaan hajauttaa pisaroittain absorboivaan vuoraukseen 150. Tämän vuoksi suuttimen 152 avulla on mahdollista säätää hajautumisen virtausnopeutta. Mainittu vuoraus 150 absorboi tämän jälkeen kapillariteetin välityksellä hajaute-

10

Aukot 146 ja 148 järjestetään suositeltavasti turvatoimenpiteenä akselia pitkin, joka on olennaisesti samansuuntainen lieriön akselin kanssa ja viimeksimainitun yläpuolella siten, että mikä tahansa liuoksen ylivirtaus, joka johtuu liian korkeas-

15

Kun otetaan huomioon diffuusorin lieriön 142-144 sijoittaminen, turpiinin A ilmanvaihdon vetämä ilma nuolen F5 suuntaan etenee kanavan C suuntaan, kanavoituu sen jälkeen lieriöön 142-144, jonka se lähettää poikittain aukkojen 148 ja 146 kautta.

20

Ilma tulee lieriön 142-144 ohi kuljettuaan kosketukseen vuoraukseen 150 absorboituneen liuoksen kanssa ja lataantuu tämän liuoksen kanssa.

25

Liuoksen kanssa lataantunut ilmanvirtaus tulee lieriöstä 142-144 nuolen F6 suuntaan ja hajautuu lopuksi matkustajaosastoon kaikkien ilmanvaihtoaukkojen D, E, F, G, H kautta tai ainoastaan niiden aukkojen kautta, jotka on valittu, nuolten F7 suuntaan ja sen jälkeen nuolten F8, F9, F10, F11 ja F12 suuntaan.

30

Kun liuoksen hajautumista ei enää haluta tai se ei ole välttämätöntä, käyttäjä käyttää jälleen kytkintä B pumpun 130 toiminnan pysäyttämiseksi. Palloon 148 ei kohdistu tämän jälkeen enää mitään painetta, ja pallo siirtyy sen vuoksi pois istukasta 160.

Diffuusorin 140 suljettu lieriömäinen muoto on erityisen edullinen, koska se tuottaa suuren kosketusalueen ilman ja absorboituneen liuoksen välille, mikä parantaa edelleen ilmanvirtauksen ja liuoksen välistä kosketusta ja sitä myötä hajaantumisen tehoa.

5

Keksinnön mukainen laite mahdollistaa edelleen sen, että aktiivisen liuoksen kulutusta voidaan vähentää, mikä johtuu liuoksen hajauttamisen säätämisestä, joka on kyllin hidasta ja säännöllistä, jotta voidaan saada aikaan mainitun liuoksen tyydyttävä absorboituminen absorboivalle tuelle.

10

Liuoksen höyrystymisnopeuden mukaisesti diffuusori säilyttää yhä tehonsa tietyn ajanjakson ajan sen jälkeen, kun liuoksen hajauttaminen on pysähtynyt johtuen sen absorptiosta ja diffuusorin lieriömäisestä muodosta. Tässä tapauksessa ilma, joka kulkee poikittain diffuusoriin poikki suuttimen pysäyttämisen jälkeen, voi latautua aktiivisella liuksella, kuten yllä on selvitetty.

15

Keksinnön mukainen laite soveltuu erityisen hyvin aktiivisten yhdisteiden hajaannuttamiseksi, erityisesti silloin, kun tavoitteena on ympäröivän ilman hajunpoisto.

20

Tätä tarkoitusta varten alla on esitetty käyttöesimerkki siitä, kuinka hajua poistavaa ja mahdollisesti tuoksuva koostumusta käytetään.

25

Tämä koostumus eroaa tähän mennessä nykyisissä diffuusoreissa tai sumuttimissa käytetyistä liuksista siten, että se mahdollistaa tuoksujen poistamisen, eikä peitä niitä enemmän tai vähemmän tehokkaalla ja miellyttävällä tavalla, kuten on laita tunnettujen hajua poistavien diffuusoreiden yhteydessä.

30

Keksinnön yhteydessä käytettävä koostumus käsittää haihtuvassa liuottimessa olevan lauryylimetakrylaatin stabiloidun liuoksen.

Lauryylimetakrylaatin liuoksen käyttöolosuhteiden mukaisesti on vastattava

tietyjä stabiliteettiin ja turvallisuuteen liittyviä vaatimuksia. Jos esimerkiksi ko. laite asennetaan autoon sen moottoriosastoon, liuoksen on oltava syttymätöntä. Tätä tilannetta on käytettävä hyväksi laitetta asunnossa käytettäessä huoneilman käsittelemiseksi.

5

Liuottimeksi valitaan suositeltavasti etyylialkoholin ja veden seos.

Koostumuksen formulaatio riippuu luonnollisesti lauryylimetakrylaatin fysikaalisista ominaisuuksista ja erityisesti sen alhaisesta liukenevuudesta liuottimiin ja
10 erityisesti suhteellisen alhaisesta alkoholiprosentista, jotta yllämainitut vaatimukset voidaan tavoittaa. Liuos käsittää täten liuottavan ja emulsivoiman tuotteen.

Liuos sisältää lisäksi haluttaessa hajustekoostumuksen ympäröivän ilman hajustamiseksi yhdessä nenään tunkeutuvien tuoksujen eliminoinnin kanssa.

15

Johtuen lauryylimetakrylaatin hajuja poistavista ominaisuuksista hajustekoostumus valitaan siten, että se on yhteensopiva sen kanssa. Yhteensopivuudella tarkoitetaan sitä, että hajustekoostumus pystyy toimimaan yhdessä lauryylimetakrylaatin kanssa sen varastoinnin aikana tai sen hajauttamiseksi liuoksen muo-
20 dossa sekä diffuusion jälkeen; hajustekoostumus valitaan siten, ettei se tuhoudu samanaikaisesti ei-toivottavien tuoksujen kanssa.

Keksinnön mukainen koostumus käsittää seuraavaa:

25 - 0,1-5 % lauryylimetakrylaattia,

- 1-10 % emulgoimistuotetta, kuten glyseriinipolyeteeniglykolihydrostearaattia, jota myydään BASF-yhtiön tuotenimellä "CREMOPHOR RH", joka rekisteröity yhtiö sijaitsee osoitteessa Georges Pompidou, 92593 Levannois Perret (Ranska),

30

- 50-95 % etyylialkoholia,

- 0-10 % hajustekoostumusta,

- loput vettä.

- 5 Keksinnön mukaisen ensimmäisen suoritusmuodon tapauksessa ylläkuvattu liuos on sijoitettu säiliöön 10. Puhaltimen 68 avulla luotu ilmanvirtaus latautuu lauryylimetakrylaattipohjaisella koostumuksella levyn 52 tasolla ja jakaantuu tämän jälkeen huoneeseen hajauttaen aktiivisen yhdisteen aukkojen 62 kautta nuolien F3 ja F4 suuntaan.

10

Ylläkuvatussa esimerkissä johtuen erityisesti koostumuksen suuresta tehosta, sen retentiosta levyllä 42 ja sen haihtumisnopeudesta ei ole välttämätöntä saada liuosta tippumaan pysyvästi levyllä 42. On riittävää käynnistää pumppu 30 jaksoittain kytkimen 70 avulla tietyin väliajoin, jotka ohjelmoidaan esim. ohjelmointilaitteen 74 avulla tai yksinkertaisemmin sanottuna, kun toivottu aktiviteetti ei enää näytä olevan riittävä.

15

Huomautettakoon, että keksinnön mukaisesti tapahtuu koostumuksen lähes täydellinen haihtuminen päinvastoin kuin paineistettujen sumutustölkkiä yhteydessä, joissa suurempi tai pienempi osa liuksesta jää nestemäiseen tilaan ja muodostaa vuotoja, mikä johtaa alempaan tehokkuuteen. Lisäksi ponnekaasuista johtuen vettä ei tarvita, kun taas se on sallittavaa keksinnön laajuuden puitteissa; keksinnön mukaisen lioksen syttymättömyysaste vähenee tätä myötä, ja diffuusiolaite voidaan sijoittaa edullisimpaan paikkaan toivotun tehokkuustason mukaisesti.

20

25

Lauryylimetakrylaattia on läsnä ympäröivässä ilmassa pienenä määränä, eikä se synnytä pahaa tuoksua näissä olosuhteissa. Pieni määrä riittää kuitenkin kyllin tehokkaasti koko huoneessa vallitsevien tuoksujen poistamiseen diffuusion tehosta johtuen. Mitään tuoksua ei voida havaita käsittelyn jälkeen.

30

Kun hajustekoostumus syötetään hajautettuun koostumukseen, ympäröivä ilma

parfymoituu diffuusion aikana, minkä jälkeen hajusteen taso laskee vähitellen ja katoaa täysin, kuten tavallisesti tapahtuu. Kun sen formulaatio otetaan itse asiassa huomioon, hajustekoostumuksen ei vaikuta lauryylimetakrylaatin koostumus, ja kukin näistä ainesosista toimii toisistaan riippumatta.

5

Keksintö soveltuu myös pienimittaisiin tiloihin: pieniin huoneisiin, astiakaappeihin ja vaatekomeroihin sekä laatikoihin. Keksintöä voidaan käyttää tämän vuoksi tuoksujen eliminoimiseen tai suhteellisten rajoitettujen ilmakehien saasteidenpoistoon: huoneisiin, jotka sisältävät jäteastioita, kenkäkaappeihin, vaatehuoneisiin, jotka sisältävät pahalta tuoksuvia esineitä, koiratarhoihin ja paikkoihin, joissa on kissan tuottamia eritteitä, jne.

10

Voidaan tuottaa joka laitteita, jotka asennetaan halutulla tavalla, tai valmistaa yhdistelmä rakenteita, jotka sisältävät sekä hyödyllisen tilavuuden että laitteen.

15

Kukin laite sisältää kaikissa tapauksissa puhaltimen, tuotesäiliön ja diffuusorin, joka on ko. tilavuuden mukaisesti tipputyyppiä, pisaroittain erittävää tyyppiä tai varustettu ohjelmoidulla hajauttimella.

20

Keksinnön mukaisen laitteen toisen suoritusmuodon yhteydessä lauryylimetakrylaattipohjainen liuos syötetään säiliöön 110. Jos joku ajoneuvon matkustajista polttaa tupakkaa, eikä halua häiritä muita matkustajia tupakansavulla, riittää, että hän painaa ajoittain kytkintä 70, jotta pumppu 130 voi käynnistyä silloin tällöin. Viimeksimainittu syöttää tällöin diffuusoria 140 ja lauryylimetakrylaatti-

25

pohjainen liuos hajaantuu pisaroittain suuttimen 152 välityksellä absorboivaan vuoraukseen 150. Kun vuoraus 150 on ainakin osittain kyllästetty, matkustajat voivat avata kaikki ilmanvaihtoaukot D, E, F, G, H tai ainoastaan jotkut niistä, ja ilmanvirtaus, joka on liikkunut poikittain lieriöön 142-144 nähden nuolien F5, F6 suuntaan ja joka on siksi ladattu aktiivisella koostumuksella, hajaantuu sen

30

jälkeen matkustajaosastoon samanaikaisesti diffundoiden lauryylimetakrylaatin ja mahdollisesti hajusteen. Lauryylimetakrylaatti voi tämän jälkeen toimia ja eliminoida tupakantuoksun.

Ei ole hyödyllistä käyttää laitetta pysyvästi, kun otetaan huomioon diffuusion 140 lieriömäinen muoto, joka "säilyttää" haihtunutta koostumusta sen kotelossa, ja tätä myötä saavutetaan ajan suuri tehokkuus. Tarvitaan ainoastaan hyvin pieni määrä lauryylimetakrylaattia.

5

Tämän lauryylimetakrylaattipohjaisen koostumuksen erittäin nopea teho tulisi myös ottaa huomioon, sillä vaikka matkustaja jatkaa polttamista, savukkeen tai sikaarin tuoksu eliminoituu melkein heti, kun se on syntynyt, eikä sitä voida enää havaita.

10

Kun henkilö palaa vastaavasti ajoneuvoon, jossa istui ennen tupakanpolttaja ja joka oli käsitelty lauryylimetakrylaattipohjaisella koostumuksella, voidaan havaita, ettei tupakantuoksu ole ilmaantunut uudelleen. Tämä osoittaa sen seikan, että käytetty liuos eliminoi tuoksut, eikä sillä ole mitään tekemistä niiden peittämisen kanssa, kuten on laita tähän mennessä saatavilla olevien hajunpoistajien yhteydessä. Viimeksimaittujen laitteiden yhteydessä tuoksun kadottua epämiellyttävät tuoksut ovat uudelleen tunnistettavissa.

15

20

Keksinnön mukaista laitetta voidaan käyttää toivottujen tavoitteiden mukaisesti muiden aktiivisten yhdisteiden hajauttamiseksi ympäröivään ilmaan, joita ovat esim. hyönteismyrkyt tai koostumukset, joiden avulla moskiitot, aseptidiset liuokset, jne.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ympäröivään ilmaan, t u n -
n e t t u seuraavista tekijöistä:

5

- muodostetaan mainitun aktiivisen yhdisteen laimennettu liuos yhdessä haihtu-
van, ei-aktiivisen liuottimen kanssa,

- stabiloidaan saatu liuos,

10

- tallennetaan mainittu liuos ilmakehän paineessa,

- johdetaan mainittu liuos lähelle ilmanvirtausta,

15

- hajautetaan mainittu liuos mainittuun ilmanvirtaukseen ilmakehän paineessa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
liikamäärä hajaantumattomasta liuksesta otetaan talteen.

20

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
aktiivinen yhdiste on lauryylimetakrylaatti.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
haihtuva liuotin on etyylialkoholi.

25

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
muodostetaan liuos, joka sisältää 0,1-5 % lauryylimetakrylaattia, 1-10 % glyse-
riini-teeniglykoli-hydrostearaattia, 50-95 % etyylialkoholia, josta liuksesta lopun
muodostaa 100 prosenttiin asti vesi.

30

6. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 3-5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u
sitä, että liuos käsittää edelleen hajustekoostumuksen, joka on yhteensopiva

lauryylimetakrylaatin kanssa.

7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liuos
5 saatetaan tippumaan tasaiselle ei-absorboivalle materiaalille, joka on sijoitettu ilmanvirtaukseen.

8. Patenttivaatimuksen 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
10 aktiivisen yhdisteen hajauttamiseksi huoneilmaan käytetään mainitussa huoneessa sijaitsevaa ilmanvaihtolaitetta.

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
15 ilmanvirtaukseen sijoitettu absorboiva materiaali on ainakin osittain kyllästetty.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että liuos
15 hajautetaan pisaroittain absorboivaan materiaaliin.

11. Patenttivaatimuksen 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että
20 aktiivisen yhdisteen hajauttamiseksi ajoneuvon, erityisesti auton, matkustajaosastoon käytetään mainitun ajoneuvon ilmanvaihtolaitteen synnyttämää ilmanvirtausta.

12. Laite aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ympäröivään ilmaan, t u n n e t t u siitä, että laite käsittää seuraavaa:

- 25 - säiliö (10,110), joka sisältää mainitun aktiivisen yhdisteen stabiilin liuoksen,
- diffuusori (40,140) mainitun liuoksen hajauttamiseksi ympäröivään ilmaan, joka mainittu diffuusori on sijoitettu lähelle ilmanvirtausta (F1-F2, -F3-F4, F5-F6-F7-F8-F9-F10-F11-F12) ja jolla on suuri kosketusalue mainitun liuoksen ja mainitun
30 ilmanvirtauksen välillä suhteessa diffuusoriin (40,140) johdetun liuoksen määrään,

- elin (16-18-30, 116-118-130) aktiivisen yhdisteen sisältävän mainitun liuoksen johtamiseksi mainittuun diffuusoriin (40,140).

13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laite
5 käsittää edelleen elimen (44-46) ylimääräisen hajaantumattoman liuoksen talteenottamiseksi.

14. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että diffuusori
10 käsittää toisaalta ei-absorboivasta materiaalista koostuvan tuen (42), joka on sijoitettu talteenottolautaselle (44), ja toisaalta syöttöputken (48), joka käsittää useita reikiä (50), jotka on sijoitettu mainitun tuen (42) yläosaan olennaisesti sen koko leveydeltä.

15. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että talteenotto-
15 lautanen (44) on yhteydessä säiliön (10) kanssa, jotta ylimääräinen hajaantumaton liuos voidaan kierrättää uudelleen.

16. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 12-15 mukainen laite, t u n n e t t u
20 siitä, että aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi huoneilmaan diffuusori (40) on sijoitettu ainakin lähelle yhtä, ilmanvirtauksen (F1-F2-F3-F4) kululla sijaitsevaa puhallinta (68), jonka ilmanvirtauksen on synnyttänyt mainittu puhallin tai mainitut puhaltimet.

17. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että diffuusori
25 käsittää lieriön (142-144), joka on varustettu molemmista päädyistään aukoilla (146-148) ilmanvirtauksen (F5-F6) kanavoimiseksi, absorboivan vuorauksen (150), joka on sijoitettu mainitun lieriön (142-144) sisäpinnalle, ja elimen (152) mainitun liuoksen hajauttamiseksi mainittuun absorboivaan vuoraukseen (150).

30 18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että elin liuoksen hajauttamiseksi absorboivaan vuoraukseen (150) muodostuu tippusuuttimesta (152).

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että tippusuutin (152) on sijoitettu lieriön (142-144) tulopäähän ja olennaisesti sen keskiosaan.

20. Patenttivaatimuksen 17 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että absorboiva
5 vuoraus (150) muodostuu materiaalista, joka pystyy absorboimaan kapillariteetin avulla aktiivisen yhdisteen sisältävän liuoksen.

21. Minkä tahansa patenttivaatimuksen 17-20 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että aktiivisen yhdisteen diffundoimiseksi ajoneuvon matkustajaosastoon
10 diffuusori (140) on sijoitettu lähelle mainitun ajoneuvon ilmanvaihtolaitetta (A-C-D-E-F-G-H), mainitun laitteen synnyttämän ilmanvirtauksen (F5-F6-F7-F8-F9-F10-F11-F12) kulkuun.

22. Patenttivaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että laite
15 käsittää sähköpumpun (30,130) säiliöön (10,110) sisältyvän liuoksen ylösvetämiseksi yhden siihen upotetun putken (16,116) avulla ja mainitun liuoksen johtamiseksi diffuusoriin (40,140) putken (18,118) välityksellä.

Patentkrav

1. Förfarande för diffusion av en aktiv förening i den omgivande luften,
k ä n n e t e c k n a t därav, att det består av att man:

5

- bildar en utspädd lösning av nämnda aktiva förening med ett flyktigt, icke-aktivt lösningsmedel,

- stabiliserar den erhållna lösningen,

10

- förvarar nämnda lösning vid atmosfärstryck,

- leder nämnda lösning intill en luftström,

15

- dispergerar nämnda lösning i nämnda luftström vid atmosfärstryck.

2. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att överskottet icke-dispergerad lösning återvinns.

20

3. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att den aktiva föreningen är laurylmetakrylat.

4. Förfarande enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att det flyktiga lösningsmedlet är etylalkohol.

25

5. Förfarande enligt vilket som helst av patentkraven 3-5, k ä n n e t e c k n a t därav, att en lösning bildas som innefattar 0,1-5 % laurylmetakrylat, 1-10 % glycerinetylenglykolhydroxistearat, 50-95 % etylalkohol, varvid resten till 100 procent är vatten.

30

6. Förfarande enligt något av patentkraven 3-5, k ä n n e t e c k n a t därav, att lösningen vidare innefattar en välluktande sammansättning som passar ihop med

laurylmetakrylat.

7. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att lösningen får droppa på ett flakt icke-absorbent material som är placerat i lufströmmen.

5

8. Förfarande enligt patentkrav 7, k ä n n e t e c k n a t därav, att för att dispergera en aktiv förening i den omgivande luften av ett rum, används en ventilationsanordning belägen i nämnda rum.

10 9. Förfarande enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att ett absorbent material som är placerat i luftströmmen impregneras åtminstone delvis.

10. Förfarande enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a t därav, att lösningen delas ut en droppe i gången på absorptionsmaterialet.

15

11. Förfarande enligt patentkrav 9, k ä n n e t e c k n a t därav, att för att dispergera en aktiv förening i passageraravdelningen av ett fordon, speciellt en bil, används en luftström som skapas av en ventilationsanordning av nämnda fordon.

20

12. Anordning för diffusion av en aktiv förening i den omgivande luften, k ä n n e t e c k n a d därav, att anordningen består av:

- en behållare (10,110) som innehåller en stabil lösning av nämnda aktiva förening,

25

- en diffusor (40,140) för dispergering av nämnda lösning i den omgivande luften, varvid nämnda diffusor placeras intill en lufström (F1-F2,-F3-F4,F5-F6-F7-F8-F9-F10-F11-F12) och som har ett stort kontaktområde mellan nämnda lösning och nämnda lufström i relation till mängden lösning som leds till diffusorn (40,140),

30

- organ (16-18-30,116-118-130) för att leda nämnda lösning som innehåller den

aktiva föreningen till nämnda diffusor (40,140).

13. Anordning enligt patentkrav 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att den vidare innefattar organ (44-46) för återvinning av överskottet icke-dispergerad lösning.

5

14. Anordning enligt patentkrav 13, k ä n n e t e c k n a d därav, att diffusoren innefattar å ena sidan ett stöd (42) av icke-absorbent material som placeras ovanför en återvinningstallrik (44) och å andra sidan ett matningsrör (48) som innefattar ett flertal öppningar (50) och placerad i den övre delen av nämnda

10

15. Anordning enligt patentkrav 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att återvinningstallriken (44) är i förbindelse med behållaren (10) för recirkulation av överskottet icke-dispergerad lösning.

15

16. Anordning enligt något av patentkraven 12-15, k ä n n e t e c k n a d därav, att för att sprida en aktiv förening i den omgivande luften av ett rum, placeras diffusorn (40) nära åtminstone en blåsanordning (68) i vägen av lufströmmen (F1-F2-F3-F4) som skapas av nämnda blåsanordning eller blåsanordningar.

20

17. Anordning enligt patentkrav 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att diffusorn innefattar en cylinder (142-144) anordnad på var och en av dess ändar med öppningar (136-148) för att kanalisera lufströmmen (F5-F6), en absorptionsfodring (150) placerad på den inre ytan av nämnda cylinder (142-144) och organ

25

18. Anordning enligt patentkrav 17, k ä n n e t e c k n a d därav, att organen för att dela ut lösningen på absorptionsfodringen (150) består ett droppmunstycke (152).

30

19. Anordning enligt patentkrav 18, k ä n n e t e c k n a d därav, att droppmunstycket (152) är placerat vid ingången av cylindern (142-144) och väsentligen

vid mitten av denna.

20. Anordning enligt patentkrav 17, k ä n n e t e c k n a d därav, att absorptionsfodringen (150) består av ett material med förmåga att genom kapillarkraften abosrbera lösningen som innehåller den aktiva föreningen.

21. Anordning enligt något av patentkraven 17-20, k ä n n e t e c k n a d därav, att för att sprida en aktiv förening i passageraravdelningen av ett fordon, placeras diffusorn (40) nära en ventilationsanordning (A-C-D-E-F-G-H) av nämnda fordon, i vägen av lufströmmen (F5-F6-F7-F8-F9-F10-F11-F12) som skapats av nämnda anordning.

22. Anordning enligt patentkrav 12, k ä n n e t e c k n a d därav, att den innefattar en elektrisk pump (30,130) för att dra upp lösningen i behållaren (10,110) med hjälp av åtminstone ett rör (16,116) som är infällt i denna och för att leda nämnda lösning till diffusorn (40,140) med ett rör (18,118).

FIG.1

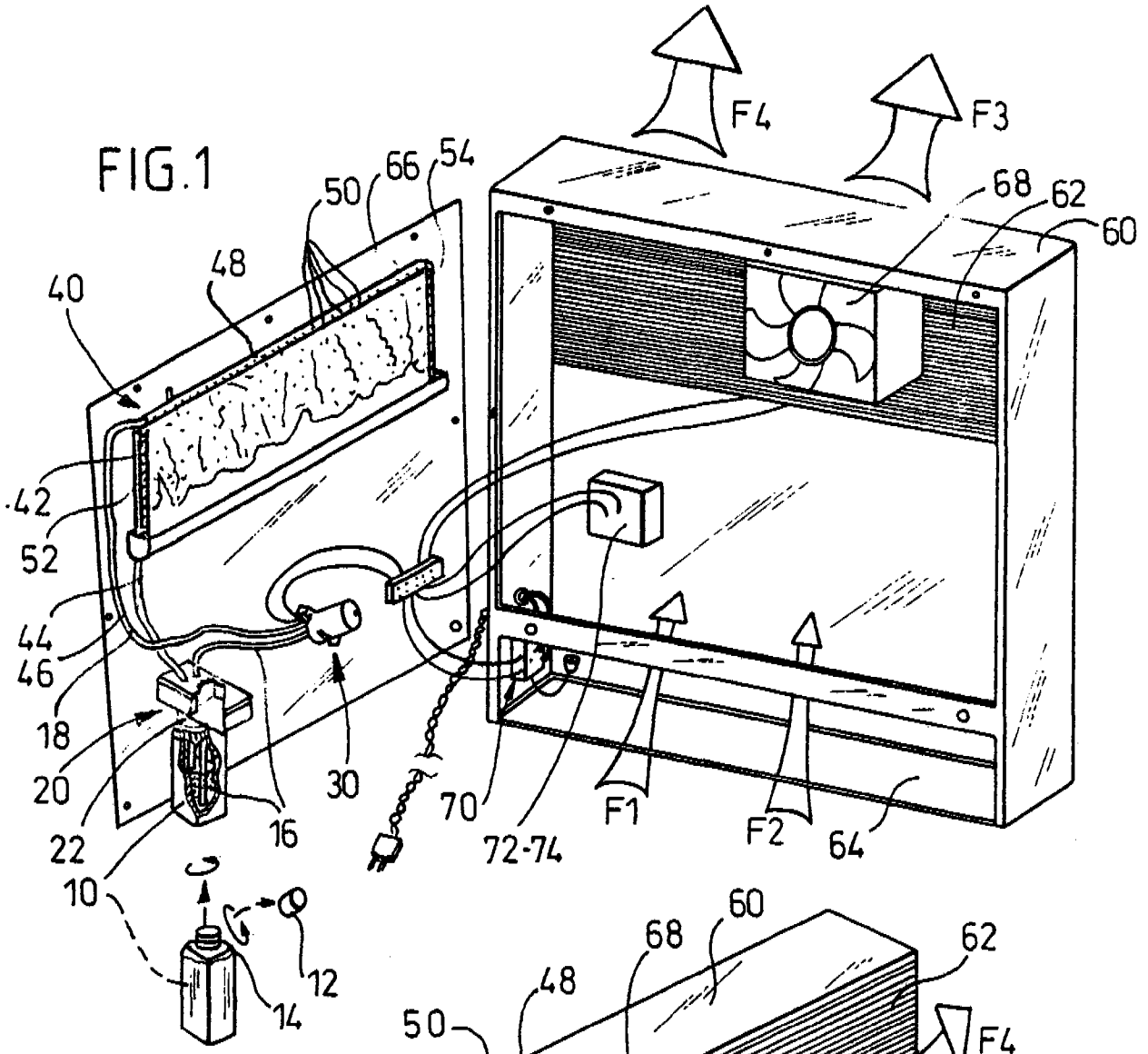


FIG.2

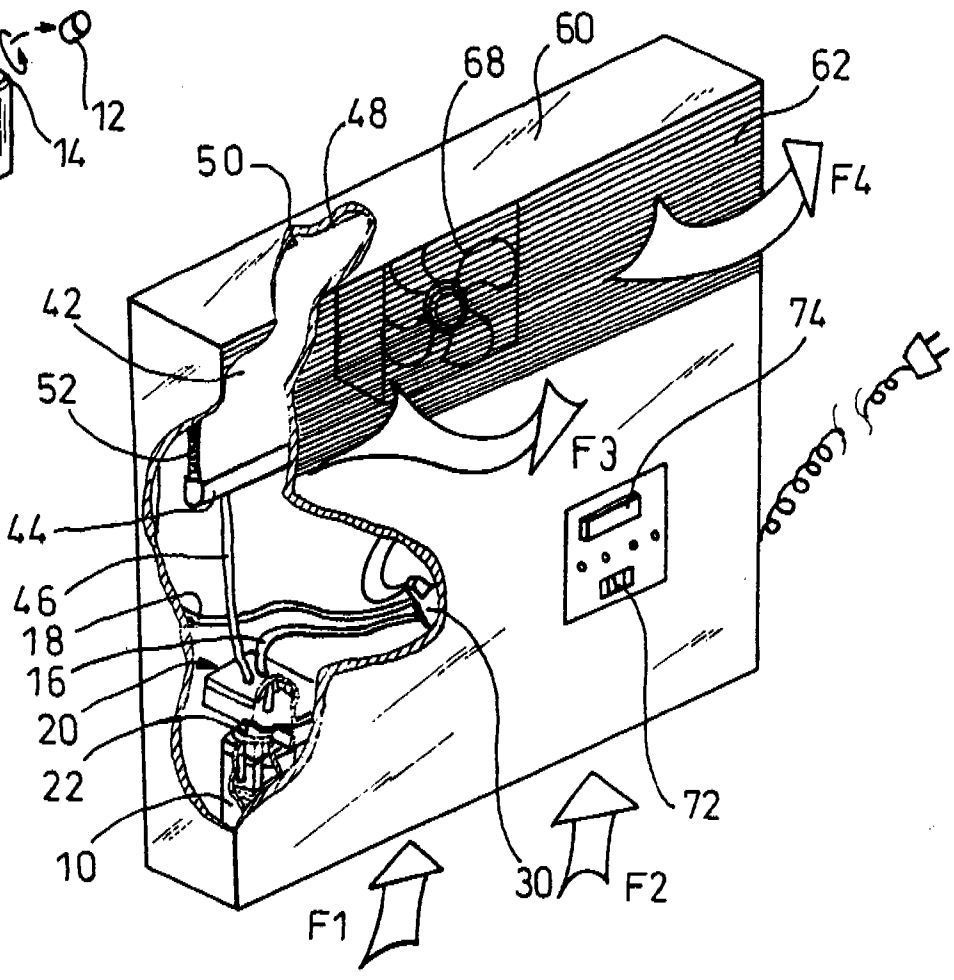


FIG. 3

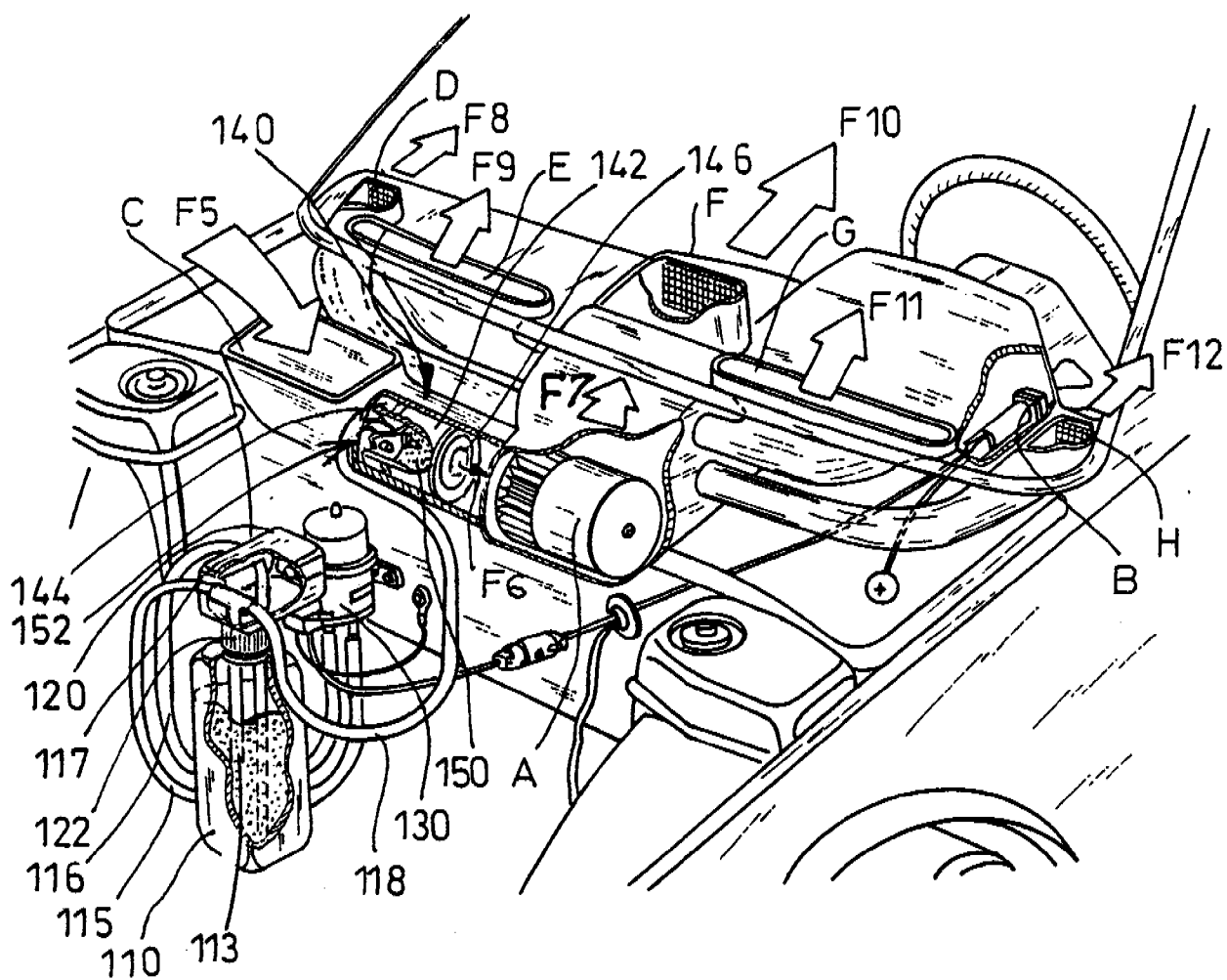


FIG. 4

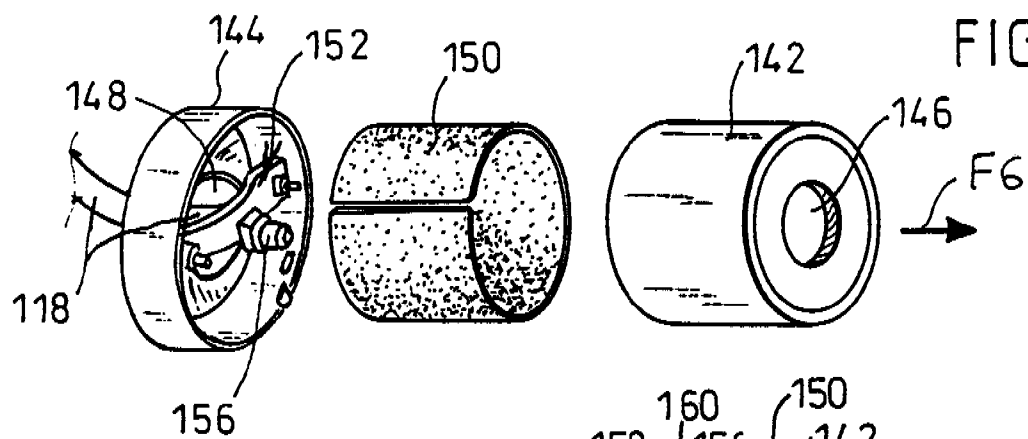


FIG. 5

