

(19)



**SUOMI - FINLAND**

**(FI)**

**PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS**

**PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN**

**FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE**

**(10) FI 853636 A7**

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

(21) Patenttihakemus - Patentansökan - Patent application **853636**

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

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **23.09.1985**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **23.09.1985**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **30.03.1986**

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

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

29.09.1984 GB 8424653

(71) Hakija - Sökande - Applicant

**1 •Reckitt & Colman Products Limited,** P.O. Box 26, 1-17 Burlington Lane, London, ISO-BRITANNIA, (GB)

**2 •Povair Limited,** Estuary Road, Riverside Industrial Estate, King's Lynn, Norfolk, United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1 •Smith, Brian Robson,** United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

**2 •Balkham, Arthur William Richard,** United Kingdom, ISO-BRITANNIA, (GB)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

**Leitzinger Oy,** High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

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

**Ilmanraikastinyksikkö.**

**Friskluftsenshet.**

## Ilmanraikastusyksikkö. - Friskluftsenshet

Tämän keksinnön kohteena on ilmanraikastusyksikkö.

Tuoksuaineella kyllästettyjä paperisuodattimia ja/tai kuitukimppuja lieriömäisessä muodossa, on ehdotettu käytettäväksi ilmanraikastimina pölynimureiden yhteydessä. Kuitenkin sen konsistenssin taso, jolla nämä tunnetut suodattimet vapauttavat tuoksua, on riittämätön käyttäjän kannalta.

Nyt on keksitty uusi ilmanraikastusyksikkö, joka poistaa tunnettujen ilmanraikastusyksiköiden edellä mainitun epäkohdan ja joka vapauttaa tuoksun tasoilla, jotka ovat mieluisampia tällaisen yksikön käyttäjille.

Niinpä tämä keksintö aikaansaa dynaamisen ilmanraikastusyksikön, joka käsittää huokoisen, synteettisen, polymeerisen kantimen, joka on kyllästetty tuoksuaineella, jolloin synteettinen polymeerinen kannin on valmistettu

- a) liittämällä yhteen kiinteän polymeerin pieniä osasia,
- b) koaguloimalla polymeeriliuos polymeerin ei-liuottimessa ja
- c) paisuttamalla kestopuovien tai kuumassa kovettuvien luokkien aine paisuttimella.

Tässä selityksessä ja patenttivaatimuksissa käytetyllä termillä "dynaaminen ilmanraikastusyksikkö" tarkoitetaan sellaista ilmanraikastusyksikköä, joka käytössä vapauttaa tuoksua ilman kulkiessa sen yli, jolloin mainittu ilman liike aikaansaadaan käyttämällä ilmanpaine-eroa. Esimerkkeinä sovellutuksista, joissa keksinnön mukaisia dynaamisia ilmanraikastusyksiköitä käytetään, mainittakoon ilmastointijärjestelmät, esim. kulku-neuvon tai huoneen tuuletusjärjestelmät ja erityisesti pölynimurit. Optimaalisen määrän tuoksuainetta kantimessa pidättämiseksi keksinnön mukaisen yksikön valmistuspaikan ja sen

käyttöpaikan välillä yksiköt pakataan sopivimmin valmistuksen ja käytön välistä ajanjaksoa pidemmäksi ajaksi. Pakkauksen muoto voi olla mikä tahansa tavallinen muoto, joka käsittää sellaista ainesta olevan päällyksen, joka on tuoksua läpäisemätön ja jonka komponentit on tiivistetty tuoksun hukkaa vastaan. Eräs sopiva muoto on tiivistetty päällyste, joka käsittää läpäisemätöntä polymeeristä ainesta olevan kalvon, erityisesti päällyste, joka on alumiinikalvon ja polymeerisen aineksen laminaattia.

Keksinnön mukaisen yksikön huokoinen, synteettinen, polymeerinen kanninkomponentti on tunnettu siitä, että se käsittää polymeeriristikon, joka rakenteessaan sisältää keskenään yhteydessä olevien onteloiden järjestelmän, siten aikaansaaden yhtenäisen, muodonpitävän, huokoisen rakenteen. Tällainen huokoinen rakenne voi olla termoplastista ainetta tai kuumassa kovettuvaa polymeeria, joka on valmistettu millä tahansa menetelmällä, jota voidaan käyttää tämän keksinnön mukaisessa ilmanraikastusyksikössä.

Edullisia huokoisia, synteettisiä, polymeerisia materiaaleja, käytettäväksi tämän keksinnön mukaisen yksikön kanninkomponenttina, ovat ne, jotka on valmistettu liittämällä yhteen synteettisen polymeerin kiinteät osat. Liittäminen voidaan aikaansaada esimerkiksi muottiin valamalla, valamalla muottiin ilma-kehän paineessa tai kohotetussa paineessa, sintraamalla lämmön käytön alaisena, käyttäen valinnaisesti kohotettua tai alennettua painetta tai valamalla tai muottiin valamalla kiinteät polymeeriosat sideaineen, kuten kasvialkuperää olevan kuivuvan öljyn tai polymeeriliuoksen läsnäollessa.

Tämän keksinnön mukaisissa yksiköissä käyttöä varten tarkoitettujen synteettisten polymeerikantimien sopivin valmistusmenetelmä on mainittu sintrausmenetelmä tai muottiin

puristusmenetelmä tai näiden menetelmien yhdistelmä, käyttäen lähtöaineena synteettistä termoplastista polymeeria hiukkasmuodossa. Synteettisen polymeerin kemiallinen koostumus voi vaihdella laajasti. Niinpä sopiviin polymeereihin kuuluvat polyamidit, polyesterit, polystyreeni, akrylonitriili-butadieeni-styreeni (ABS) tripolymeerit, vinyylisubstituoitujen monomeerien liitántäpolymeerit, esim. polyvinyylikloridi ja polyvinyyliasetatti ja erityisesti polyolefiinit. Aina on järjestetty siten, että polymeeri on helposti sitoutuva huokoiseen rakenteeseen, joka on kemiallisesti kestävä siihen käytetylle tuoksuaineelle.

Erittäin edullisia huokoisia synteettisiä polymeerikantimia ovat ne, jotka on valmistettu sintraamalla tai muotissa valamalla polyolefiiniosaset arkiksi, tangoksi tai putkeksi, erityisesti lieriön muotoon kupumaisine päineen.

Eräs tavallinen lähtöaine on hyvin tiivis polyeteeni, jossa ainakin 80 paino-% osasista on kooltaan 1-500 mikronia ja tavallisesti ainakin 90 paino-% osasista on kooltaan 50-350 mikronia. Nämä osaset ovat sinänsä pienempien osasten agglomeraatteja.

Sopivimmin huokoisen polyolefiinikantimen muodon tämän keksinnön mukaista yksikköä varten määrää moniosainen muotti, joka voi olla tehty esim. lasista tai metallista. Huokoisten polyolefiinikantimien valmistamiseksi sopiva paino polyolefiiniosasia syötetään muottiin, joka sitten voidaan kuumentaa esim. lämpötilaan 150 - 250°C esimerkiksi ajanjaksoksi 5 s - 15 min.

Sopivaa valmistusta ja helppoa kuljetusta sekä käytössä käsittelyä varten keksinnön mukaisen yksikön paino on haluttavasti mahdollisimman pieni.

Valettujen ja sintrattujen huokoisten, synteettisten, polymeeristen kantimien paino käyttöä varten tämän keksinnön mukaisissa yksiköissä on sopivasti 0,5 - 7,0 g (ennen tuoksuaineen lisääystä), sopivimmin 1,5 - 4,0 g ja erityisesti 2,0 - 3,0 g. Kantimet voivat sisältää sisäosassaan jonkin määrän sitoutumattomia osasia. Kantimien ontelotilavuus voi olla 25 - 70 % ja tavallisemmin 30 - 55 %. Kantimien keskimääräinen huokoskoko on tavallisesti 10 - 100 mikronia.

Riippuen huokoisen, synteettisen polymeerin tyypistä, jota käytetään tämän keksinnön mukaisen yksikön kantimena, kantimen tuoksuaineen absorptiokyky voi vaihdella laajoissa rajoissa, esim. 20 - 180 paino-%, sopivimmin rajoissa 30 - 75 paino-%. Tuoksuaineen absorptiokyky on sopivimmin verraten korkea.

Tämän keksinnön mukainen yksikkö voidaan muodostaa mihin tahansa tavalliseen muotoon, riittävän saatavissa olevan pinta-alan saamiseksi, esim. lieriömäiseen, pallomaiseen, putkimaiseen, levyäiseen tai kaistalemaiseen muotoon. Kuitenkin käytännössä pidetään edullisimpana lieriömäistä muotoa kupumaisine päineen.

Kantimen kyllästämiseksi voidaan käyttää mitä tahansa tavallista ilmanraikastusainetta. Käytetyt tuoksuaineet sisältävät luonnossa esiintyviä eteerisiä öljyjä ja/tai synteettisesti valmistettuja tuoksuvia aineita sekä tavallisesti yhtä tai useampaa kiinnitysainetta. Tyypillisiä sopivia tuoksuaineita ovat Floral, Citrus, Cologne, Fruity, Herbal, Evergreen, Balsamic tai jokin näiden yhdistelmä.

Tavallisten tuoksuaineiden eräät perusformuloinnit painoprosenteissa ovat:

Floral Rose

Geranioli 40, palmarosa öljy 20, fenyylietyylialkoholi 15, jo-

noni 5, linaloli 5, geraniumöljy 5, geranyyliasetaatti 5, hydroksisitronellaali 2, fenyylietyyliasetaatti 2 ja ketonimyski 1.

#### Floral Lavender

Lavandiiniöljy 45, linalyyliasetaatti 15, geranioli 6, linaloli 18, geraniumöljy 2, ketonimyski 2, kumariini 5, laakerinmarjaöljy 2, terpineoli 2, terpinyyliasetaatti 2 ja etyyliivanilliini 1.

#### Floral Honeysuckle

Hydroksisitronellaali 20, terpineoli 20, amyylikanelialdehydi 15, geranioli 10, linaloli 10, fenyylietyylialkoholi 10, jononi 5, bensyyliasetaatti 5, metyyliantranilaatti 3, vanilliini 1 ja ketonimyski 1.

#### Cologne

Bergamottiöljy 22, linalyyliasetaatti 18, petigrainöljy 13, appelsiininkuoriöljy 12, linaloli 7, laventeliöljy 5, neroli 5, sitraali 5, lemongrasöljy 5, citrus limetta'n kuoriöljy 2, salvia sclarean eteerinen öljy 2, sitruunaöljy 2 ja geranioli 2.

#### Evergreen

Isobornyyliasetaatti 40, puuntislaustärpätti 20, seetriöljy 10, terpineoli 10, seetrinlehtiöljy 5, katajanmarjaöljy 5, eukalyptusöljy 5, ruusuöljy 1, kamferipuun lehtiöljy 1, sitruunaöljy 1, appelsiinikuoriöljy 1 ja jononi 1.

#### Citrus

Sitruunaterpeenit 20, sitronellaali 15, bergamottiöljy 15, le-

mongrasöljy 15, D-limoneeni 10, sitraali 10, appelsiininkuoriöljy 10 ja jaavanpippuriöljy 5.

Tämän keksinnön mukaisessa edullisessa käyttösovellutusmuodossa yksikkö poistetaan pakkauksesta ja pannaan pölynimurin pölynkookojakammioon tai pölypussiin. Aina kun pölynimuri sittemmin on kytketty, tuoksua vapautuu ilmaan, jota vedetään polynkokoojakammion tai pölypussin läpi puhdistettavaan huoneen ilmaan. Tällä tavalla tuoksu levitetään puhdistettavan huoneen ympäri nopean ilmanraikastusvaikutuksen aikaansaamiseksi. Johtuen huokoisen, synteettisen polymeerikantimen korkeasta tuoksuaineen kuormituskapasiteetista ja riittävästä avoimesta pinta-alasta kantimeen riittävästi absorboitu tuoksuaines sallii tuoksun jatkuvan vapautumisen riittävässä, muuttumattomassa määrässä siksi, kunnes pölynkokoojakammio tai pölypussi on täynnä. Kun pöly tai pölypussi heitetään pois käytöstä, myöskin ilmanraikastusyksikkö hylätään.

Seuraavat esimerkit havainnollistavat edelleen tätä keksintöä.

#### Esimerkit 1 - 5

Keksinnön mukaiset seuraavat yksiköt valmistettiin tippukylästäämällä tuoksuaineella.

##### Esimerkki 1

2,0 g huokoista, sintrattua polyeteeniä + 1,35 g Lavender:ia (International Flavors & Fragrances IFF (Nederland) B. V. Lavender HS298)

##### Esimerkki 2

1,9 g huokoista sintrattua polyeteeniä + 1,46 g Floral:ia (Naarden Florissimo 505542/A445211)

## Esimerkki 3

1,9 g huokoista, sintrattua polyeteeniä + 1,54 g Rose:a  
(Firmenich Rose 64-370)

## Esimerkki 4

1,9 g huokoista, sintrattua polyeteeniä + 1,53 g Honeysuckle  
(Bush, Boake Allen Honeysuckle 8462)

## Esimerkki 5

1,9 g huokoista, sintrattua polyeteeniä + 1,55 g Floral:ia  
(Naarden Florissimo 505542/A445211)

Jokainen näistä kyllästetyistä yksiköistä, joilla on lieriömäinen, päistään kupumainen muoto, sijoitettiin erikseen normaalkotitalouspölynimurin pölypussiin, jossa se suspendoitiin. Vapautuneen tuoksuaineen paino määrättiin mg:na jaksoa kohti (jokaisen jakson kesto aika 20 minuuttia). Suoritettiin 20 jaksoa ja määrättiin vapautuneen tuoksuaineen paino neljän jakson jokaisen peräkkäisen ryhmän keskiarvona.

Vertailua varten suoritettiin myös rinnakkaiskokeita, käyttäen ilmanraikastusyksikköinä kaupan olevia paperikantimia, jotka tippukyllästettiin Lavender fragrance:lla (International Flavors & Fragrances IFF (Nederland) B. V. Lavender HS298). Tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa 1.



Taulukko 1

| Esimerkki                            | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | Paperi<br>15mm<br>x 20mm | Paperi<br>12mm<br>x 33.3mm | Paperi<br>10mm<br>x 50mm | Paperi<br>6mm<br>x 100mm |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Pinta-ala (cm <sup>2</sup> )         | 21.65 | 21.65 | 21.65 | 21.65 | 21.65 | 12.96                    | 14.83                      | 17.28                    | 19.41                    |
| Tuoksuaineen paino (g)               | 1.35  | 1.46  | 1.54  | 1.53  | 1.55  | 2.25                     | 2.59                       | 2.57                     | 2.73                     |
| Tuoksuaine mg/cm <sup>2</sup>        | 62    | 67    | 71    | 71    | 72    | 173                      | 175                        | 142                      | 117                      |
| Tuoksuaineen vapautu-<br>minen       |       |       |       |       |       |                          |                            |                          |                          |
| 4 jakson keskiarvo<br>(mg per jakso) |       |       |       |       |       |                          |                            |                          |                          |
| Jaksot 1 - 4                         | 33    | 14    | 9     | 11    | 16    | 86.5                     | 122                        | 113                      | 96                       |
| Jaksot 5 - 8                         | 25    | 12    | 9     | 10    | 14    | 58                       | 86                         | 68                       | 56                       |
| Jaksot 9 - 12                        | 19    | 11    | 8     | 11    | 12    | 33                       | 51                         | 31                       | 45                       |
| Jaksot 13 - 16                       | 17    | 10    | 8     | 10    | 12    | -                        | -                          | -                        | -                        |
| Jaksot 17 - 20                       | 15    | 8     | 8     | 10    | 11    | -                        | -                          | -                        | -                        |

Tulokset osoittavat selvästi, että keksinnön mukaiset yksiköt aikaansaavat tuoksuaineen yhdenmukaisemman vapautumismäärän kuin yksiköt, joissa oli paperikannin ja jotka pyrkivät vapautamaan liiälliset, suuret määrät tuoksuainetta ensimmäisessä viidessä jaksossa. Vastakohtana, keksinnön mukaiset yksiköt aikaansaavat tuoksuaineen hyväksyttävän alkutason, joka säilyy tuotteen koko iän, siksi kunnes se hylätään.

Esimerkit 6 - 9

Seuraavat huokoiset polymeeriyksiköt, jotka oli valmistettu koaguloimalla, tippukyllästettiin Floral fragrance:lla (Naarden Florissimo 505542/A445211):

Esimerkki 6

2,2 g huokoista polyuretaanikaistaletta, jonka paksuus oli 1,2 mm, kyllästettiin Floral fragrance:lla, jonka paino oli 1,5 g.

Esimerkki 7

2,3 g huokoista polyuretaanikaistaletta, jonka paksuus oli 1,1 mm, kyllästettiin Floral fragrance:lla, jonka paino oli 1,5 g.

Esimerkki 8

2,0 g huokoista polyuretaanikaistaletta, jonka paksuus oli 0,9 mm (molemmat pinnat oli hiottu hiekkapaperilla), kyllästettiin Floral fragrance:lla, jonka paino oli 1,5 g.

Esimerkki 9

2,5 g huokoista polyuretaanikaistaletta, jonka paksuus oli 2,0 mm, kyllästettiin Floral fragrance:lla, jonka

paino oli 1,5 g.

Jokainen näistä kyllästetyistä kaistaleista arvosteltiin esimerkeissä 1-5 selitetyssä polynimurikokeessa. Tulokset on esitetty seuraavassa taulukossa 2.

Taulukko 2

| Esimerkki                                                  | 6    | 7    | 8    | 9    |
|------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
| Pinta-ala (cm <sup>2</sup> )                               | 92   | 71.5 | 108  | 66   |
| Tuoksuaineen paino (g)                                     | 1.52 | 1.52 | 1.54 | 1.53 |
| Kantimen paino (g)                                         | 2.22 | 2.32 | 2.04 | 2.45 |
| Tuoksuaine (mg/cm <sup>2</sup> )                           | 16.5 | 21.3 | 14.3 | 23.2 |
| <hr/>                                                      |      |      |      |      |
| Tuoksuaineen vapautuminen<br>4 jakson keskiarvo (mg/jakso) |      |      |      |      |
| Jaksot 1 - 4                                               | 55   | 59   | 48   | 41   |
| Jaksot 5 - 8                                               | 42   | 61   | 52   | 42   |
| Jaksot 9 - 12                                              | 45   | 38   | 45   | 34   |
| Jaksot 13 - 16                                             | 35   | 36   | 36   | 31   |
| Jaksot 17 - 20                                             | 26   | 24   | 34   | 27   |

Jälleen keksinnön mukaiset yksiköt aikaansaavat tuoksuaineen hyväksyttävän alkutason, joka säilyy huomattavan pitkän ajanjakson.

Esimerkki 10

Keksinnön mukainen yksikkö valmistettiin kastelemalla läpimääräksi tuoksuaineella (International Flavors & Fragrances IFF (Nederland) B.V. IFF-J3). 2,86 g huokoista, sintrattua polye-

teeniä, jolla oli lieriön muoto kupumaisine päineen, pituus 4,85 cm ja läpimitta 1,2 cm, kyllästettiin kastelemalla läpimäräksi 2,23 g:lla tuoksuainetta, siksi, kunnes tuoksuainetta ei enää absorboitunut eikä kantimen pinnasta tippunut nestemäistä tuoksuainetta.

Kyllästetty yksikkö pantiin yksinkertaisesti normaalikotitalouspölynimurin pölypussiin. Vapautuneen tuoksuaineen paino määrättiin mg/jakso (jokaisen jakson kesto aika 15 minuuttia). Suoritettiin seitsemän jaksoa ja mitattiin kolmessa rinnakkaiskokeessa vapautuneen tuoksuaineen paino sekä määrättiin jokaisen jakson keskiarvo.

Vertailua varten suoritettiin rinnakkaiskokeita, käyttäen ilmanraikastusyksikköinä kaupan olevia selluloosakuitukimppuja, jotka oli sijoitettu yhdensuuntaisesti päistään avoimeen lieriömäiseen muoviholkkiin. 0.99 g tällaista kanninta, jonka pituus oli 4,0 cm ja läpimitta 1,0 cm, kyllästettiin 2,17 g:lla samaa tuoksuainetta kuin edellä, käyttäen samaa kastelumenetelyä.

Keskimääräiset arvotulokset on esitetty seuraavassa taulukossa 3.

Taulukko 3

|                                                            | Esimerkki 10 | Vertailu |
|------------------------------------------------------------|--------------|----------|
| -----                                                      | -----        | -----    |
| Avoin pinta-ala (cm <sup>2</sup> )                         | 18.28        | 1.57     |
| Tuoksuaineen paino (g)                                     | 2.23         | 2.17     |
| Tuoksuaine (mg/cm <sup>2</sup> )                           | 122          | 1380     |
| Kantimen paino                                             | 2.86         | 0.99     |
| -----                                                      | -----        | -----    |
| Tuoksuaineen vapautuminen<br>3 kokeen keskiarvo (mg/jakso) |              |          |
| Jakso 1 (15 min)                                           | 116          | 14       |
| Jakso 2 (30 min)                                           | 73           | 13       |
| Jakso 3 (45 min)                                           | 54           | 80       |
| Jakso 4 (60 min)                                           | 46           | 148      |
| Jakso 5 (75 min)                                           | 49           | 163      |
| Jakso 6 (90 min)                                           | 45           | 75       |
| Jakso 7 (105 min)                                          | 45           | 62       |

Tässä käytännössä toteutetussa kokeessa keksinnön mukaiset yksiköt osoittivat parfyymien verraten muuttumatonta vapautumista, joka nopeasti vakiintui ensimmäisen kahden jakson jälkeen, jona aikana haihtuminen oli suuri, mutta ei sietämätön tyypilliseen vakioarvoon nähden. Vastakohtana vertailuyksikkö aluksi tuskin haihtui ja sitten haihtuminen lisääntyi tuoksun sietämättömille tasoille eikä vakiintunut lainkaan vakiotasolle.

Tuoksuaineen ja kantimen tiettyjen yhdistelmien tämän keksinnön mukaisessa ilmanraikastusyksikön huomataan tavallisesti omaavan tuoksuaineen huomattavan ja hämmästyttävän muuttumattoman vapautumisen verrattuna aikaisemman laatuisiin yhdistelmiin. Tämän uskotaan johtuvan ainakin osaksi yksikön kanninkomponentin suuresta tuoksuaineen vastaanottokapasiteetista ja kanninyksiköiden verraten suuren pinta-alan saatavissa olemisesta kanninyksiköiden pinnalla. On huomattu, että tämän keksinnön mukaisen yksikön tehokas kesto aika ei ole lyhyempi kuin minkä tahansa tunnettujen laitteiden kesto aika, joita myydään vapailla markkinoilla samaa tarkoitusta varten.

### Patenttivaatimukset

1. Dynaaminen ilmanraikastusyksikkö, käsittäen huokoisen synteettisen polymeerikannattimen, joka on kyllästetty tuoksuaineella, t u n n e t t u siitä, että synteettinen polymeerikannin on valmistettu

- a) liittämällä yhteen kiinteään polymeerin pieniä osasia,
- b) koaguloimalla polymeeriliuos polymeerin ei-liuottimessa ja
- c) paisuttamalla kestopuovien tai kuumassa kovettuvien luokkien aine paisuttimella.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että se on pakattu läpäisemättömään päällykseen, joka on valinnaisesti laminoitua materiaalia ja tiivistetty tuoksuaineen hukkaa vastaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että liittäminen aikaansaadaan muottiin valamalla ilmakehän tai kohotetussa paineessa, sintraamalla lämpöä käyttäen ja valinnaisesti kohotetussa tai alennetussa paineessa tai näiden menettelytapojen yhdistelmällä, käyttäen lähtöaineena synteettistä termoplastista polymeeria hiukkasmuodossa.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että lähtöaine on hyvin tiivistä polyeteeniä, jonka yksittäisten osasten osakoko on 50 - 350 mikronia.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että ainakin 90 paino-%:lla osasista on osaskoko 50 - 350 mikronia.

6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että huokoisen kantimen ontelotilavuus on 25 - 75 %.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että kantimen ontelotilavuus on 30 - 55 %.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että huokoisen kantimen keskimääräinen huokoskoko on 10 - 100 mikronia.

9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että kantimeen absorboidun tuoksuaineen määrä on 20 - 180 paino-% kantimen painosta.

10. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen yksikkö, t u n n e t t u siitä, että kannin on lieriön muotoinen kupu-  
maisine päineen.

Patentkrav

1. Dynamisk friskluftsenhet, omfattande en porös syntetisk polymerbärare, som impregnerats med ett aromämne, k ä n n e t e c k n a d därav, att den syntetiska polymerbäraren framställles genom att
  - a) binda samman små partiklar av fast polymer,
  - b) koagulera en polymerlösning i ett icke-lösningsmedel för polymeren och
  - c) expandera ett material av de termoplastiska eller i värme hårdbara klasserna med ett blåsmedel.
2. Enhet enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den förpackats i ett ogenomträngligt omslag, valbart av laminerat material samt tätat mot förlust av arom.
3. Enhet enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att bindningen åstadkommes genom gjutning i form under atmosfäriskt eller förhöjt tryck, genom sintring under användning av värme och valbart vid förhöjt eller sänkt tryck, eller genom en kombination av dessa förfaringssätt under användning av en syntetisk, termoplastisk polymer i partikulär form som utgångsmaterial.
4. Enhet enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a d därav, att utgångsmaterialet är polyeten med hög täthet, vars enskilda partiklars partikelstorlek är 50 - 350 mikroner.
5. Enhet enligt patentkrav 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone 90 viktprocent av partiklarna har en partikelstorlek av 50 - 350 mikroner.
6. Enhet enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e t e c k n a d därav, att den porösa bärarens hålvolym är 25 - 75 %.



7. Enhet enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att bärarens hålvolym är 30 - 55 %.

8. Enhet enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e - t e c k n a d därav, att den porösa bärarens genomsnittliga porstorlek är 10 - 100 mikroner.

9. Enhet enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e - t e c k n a d därav, att mängden i bäraren absorberat aromämne är 20 - 180 viktprocent av bärarens vikt.

10. Enhet enligt något av föregående patentkrav, k ä n n e - t e c k n a d därav, att bäraren har cylindrisk form med kupolformade ändor.