

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 814074 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application **814074**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B65D

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **18.12.1981**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **18.12.1981**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **28.06.1982**

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

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

27.12.1980	JP	55-185091	07.03.1981	JP	56-031751
24.03.1981	JP	56-040286	16.04.1981	JP	56-053789
25.07.1981	JP	56-109796	12.08.1981	JP	56-118711
12.08.1981	JP	56-_118712	14.08.1981	JP	56-119955
03.09.1981	JP	56-130371			

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Kataoka Bussan Kabushiki Kaisha, 6-4, Toranomom 2 chome, Minato-ku, Tokyo Japan, TOWN UNKNOWN, JAPAN, (JP)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Kataoka, Joji, Japan, JAPAN, (JP)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

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

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

Kahvipakkaus.

Kaffepackning.

Kahvipakkaus. - Kaffepackning.

Esillä olevan keksinnön kohteena ovat yleisesti ottaen pakkaukset, jotka sisältävät punnittuja määriä kahvijauhetta ja erityisesti keksinnön kohteena on kahvipakkaus, joka sulkee sisäänsä yhtenäisen rakenteen, joka käsittää tietyn määrän paahdettua kahvijauhetta ja suodattimen kahvijauheen suodattamiseksi.

Kahvia markkinoidaan yleensä paahdettuina papuina tai jauheena, joka valmistetaan jauhamalla paahdetut pavut. Papuina tai jauheena oleva paahdettu kahvi myydään tavallisesti ilmatiiviisti pakattuna, koska se huononee helposti hapen, kosteuden tai vastaavan imeytymisen johdosta. Eräs tällaisiin pakkauksiin liittyvä suuri ongelma lähtee siitä, että kussakin pakkauksessa oleva tavallinen kahvimäärä riittää täysin 30 - 40 henkilölle. Kun tarvitaan suhteellisen pienelle henkilömäärälle riittävää kahvimäärää, tällaisen pakkauksen avaaminen saattaa lopun sisällön alttiiksi kosteudelle huolimatta pakkauksen alkuperäisestä ilmatiiviistä rakenteesta. Tästä syystä pakkaus pitää heti sen avaamisen jälkeen tyhjentää toiseen säiliöön, joka voidaan varastoida ilmatiiviisti.

Tunnetaan erilaisia laitteita nestemäisen kahvin valmistamiseksi kuumaan veteen ja sen suodattamiseksi juotavaksi valmiin kahvin aikaansaamiseksi, jolloin tällaisia laitteita ovat esimerkiksi suodatinkeittimet (perkolaattorit), sifonit ja tippasuodattimet. Vaikkakin nämä tyydyttävät tietyt tarpeet, puuttuu näistä laitteista kuitenkin se helppous, joka on pikakahvia nauttivien henkilöiden etuoikeutena.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan kahvipakkaus, joka sisältää tietyn määrän paahdettua kahvijauhetta, suodatinyksikön nestemäisen kahvin vetämiseksi kahvijauheesta ja päällyksen, johon kahvijauhe ja suodatin-

yksikkö on ilmatiiviisti suljettu yhtenä kappaleena siten, että tuoretta kahvia saadaan heti tarjolle vain avaamalla pakkaus, pingottamalla suodatinyksikkö kehyksiin yksinkertaisella toimenpiteellä ja kaatamalla kuumaa vettä suodatinyksikköön.

Tämän päämäärän saavuttamiseksi kuuluu esillä olevan keksinnön mukaiseen kahvipakkaukseen suodatinyksikkö, joka on valmistettu tukijalkaparilla varustetusta tukilevystä ja väliosasta, joka yhdistää tukilevyt vastakkaisilta sivuiltaan, jolloin väliosa rajoittaa aukon kuuman veden kaatamiseksi ja jolloin suodattimeen mahtuu punnittu määrä kahvijauhetta ja suodatin on kiinnitetty tukilevyyn siten, että se peittää aukon, ja lisäksi pakkaukseen kuuluu päällys kahvijauhetta tukevan tai pitävän suodattimen varastoimiseksi tiiviisti suljettuna. Suodatinpussi täytetään ennalta määrätyllä kahvijauhemäärällä. Varastoinnin aikana suodatinpussi suljetaan tiukasti päällykseen, jolloin kahvijauheen vuodot estää esimerkiksi tukilevyn irroitettava kansiosa, joka tukkii suodatinpussin avoimen pään. Kahvin tarjoamiseksi tukijalat sijoitetaan pystyyn suodatinyksikön saattamiseksi seisomaan kahvikupin tai vastaavan astian päälle, kansiosa irroitetaan tukilevyssä olevan aukon muodostamiseksi ja tämän jälkeen kuumaa vettä kaadetaan suodatinpussiin aukon läpi nestemäisen kahvin uuttamiseksi suoraan astiaan. Kahvijauhe voidaan siis sulkea tiiviisti päällykseen ja haluttaessa käsitellä tuoreen suodatinkahvin valmistamiseksi hyvin helpolla tavalla. Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on edelleen saada aikaan kahvipakkaus, jossa suodatinyksikköön täytetty suhteellisen pieni kahvijauhemäärä riittää suhteellisen pienelle henkilömäärälle, kuten yhdelle tai kahdelle henkilölle, jolloin tarkoituksena on edistää kahvijauheen koko määrän kulumista heti, kun pakkaus on avattu ja tällä tavoin ratkaista jäljelle jääneeseen määrään tähän mennessä liittynyt ongelma, jolloin pieni jauhemäärä tekee myös koko pakkauk-

sesta kooltaan pienen ja tästä syystä kätevän käsitellä.

Edelleen esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan kahvipakkaus, jossa suodatinyksikkö on ilmatiiviisti suljettu päälliseen sen jälkeen, kun se on täytetty kahvijauheella, jolloin saadaan aikaan hapetuksen esto sisällön hapettumisen estämiseksi samalla, kun käsin suoritettava työ muodostuu helpoksi ja mahdollistaa täysin erinomaisen varastoitavuuden kahvijauheelle. Hapetuksenestovaihe voi muodostua päällyksen tyhjentämisestä tai sen käyttämisestä inertillä kaasulla.

Yllä kuvattuja ja muita keksinnön tarkoituksia tarkastellaan suoritusmuodoissa, joita on kuvattu seuraavassa keksinnön selityksessä ja oheisissa piirustuksissa, joissa:

Kuvio 1 on osittain leikattu perspektiivikuva keksinnön mukaisesta kahvipakkauksesta.

Kuvio 2 on leikkaus pitkin kuvion 1 viivaa II-II.

Kuvio 3 on perspektiivikuva suodatinyksiköstä ja sen kaksoistaitosta.

Kuvio 4 on yhtenäinen perspektiivikuva suodatinyksiköstä.

Kuvio 5 on osiin hajotettu perspektiivikuva suodatinyksiköstä.

Kuvio 6 on yhtenäinen kuva suodatinpussista.

Kuviot 7 - 9 esittävät kahvipakkauksen eri käyttötapoja.

Kuviot 10 - 12 ovat pintakuvantoja esillä olevassa keksinnössä käyttökelpoisen suodatinyksikön eri suoritusmuodoista.

Kuvio 13 on pintakuvanto suodatinyksikön eräästä toisesta suoritusmuodosta.

Kuvio 14 on perspektiivikuva, joka esittää kuvion 13 mukaista suodatinyksikköä käytössä.

Kuvio 15 on pintakuvanto suodatinyksiköstä esittäen siihen liittyvän suodatinpussin erästä käyttötapaa.

Kuvio 16 on leikkauskuva pitkin kuvion 15 viivaa XVI-XVI.

Kuvio 17 on perspektiivikuva suodatinyksiköstä esittäen välineen suodatinpussin sulkemiseksi.

Kuviot 18 - 20 esittävät vastaavassa järjestyksessä pintakuvantona, edestäpäin ja leikkauksena pitkin kuvion 18 viivaa XX-XX suodatinyksikön erästä vaihtoehtoista suoritusmuotoa, erityisesti suodatinpussia.

Kuvio 21 esittää kuvioden 18 - 20 mukaisen suodatinpussin edelleenkehittämistä.

Kuviot 22 ja 23 ovat vastaavassa järjestyksessä pintakuvanto ja leikkaus pitkin kuvion 22 viivaa XXIII-XXIII esittäen kuvioden 18 - 20 mukaista suodatinyksikköä käytössä.

Kuvio 24 on pintakuvanto keksinnön mukaisen suodatinyksikön eräästä lisäsuoritusmuodosta, jolloin suodatinyksikö on kaksoistaittoasennossa.

Kuvio 25 on leikkauskuva pitkin kuvion 24 viivaa XXV-XXV.

Kuvio 26 on perspektiivikuva, joka esittää kuvion 24 mukaista suodatinyksikköä käytössä.

Kuvio 27 on leikkauskuva pitkin kuvion 26 viivaa XXVII-XXVII.

Kuviot 28 - 30 esittävät ylhäältäpäin tukilevyjen osia, jotka levyt on muodostettu erilaisilla lovetuksilla kuin kuviossa 4 esitetyt.

Piirustusten kuvioissa 1 - 5 on esitetty esillä olevan keksinnön mukaisen kahvipakkauksen eräs suoritusmuoto. Kahvipakkaus muodostuu yleisesti ottaen päällyksestä 1 ja suodatinyksiköstä 2, joka on ilmatiiviisti suljettu päällykseen 1 ja sen mukana on punnittu määrä kahvijauhetta 3.

Suodatinyksikköön 2 kuuluu tuki- tai pohjalevy 4, joka on olennaisesti suorakulmainen, halutun jäykästä arkista leikattu pala, jolloin kyseessä voi olla esimerkiksi paksu paperiarkki tai muovilevy. Esimerkiksi viskoosikuista valmistettu suodatinpaperipussi 5 on kiinnitetty tukilevyn 4 taakse liimaamalla. Kuten kuviossa 4 on parhaiten esitetty, tukilevyn väliosassa a on olennaisesti pyöreä irroitettava kansi 8, jota rajoittavat katkonaiset leikkaukset tai raot 6. Kansi 8 on samaa kappaletta muun tukilevyn 4 kanssa viilloksia vailla olevien osien 6a välityksellä. Kun kansi 8 irroitetaan, muodostuu olennaisesti pyöreä aukko 7, jonka kautta kaadetaan jäljempänä kuvatulla tavalla kuumaa vettä. Kannen 8 kummallekin sivulle on muodostettu useita yhdensuuntaisia taittoviivoja 9, jotka sijaitsevat symmetrisesti toisella sivulla sijaitsevien kanssa. Kannen 8 vastakkaisilla sivuilla olevat taittoviivat muodostavat tukilevyn 4 vastakkaiset sivureunaosat yhteistoiminnassa tukilevyn vastaavien päiden kanssa. Tukilevyn näihin reunaosiin on muodostettu pari symmetrisesti muotoiltuja tukijalkoja 10.

Tukilevy 4 ja sen mukana kansi 8 ja jalkapari 10 on taivutettavissa kahdeksi pitkin levyn pitkittäistä keskiviivaa 11. Esitetyllä tavalla kumpikin tukijalka 10 on varustettu olennaisesti T-muotoisilla lovilla 12, jotka sijaitsevat keskenään symmetrisissä asennoissa keskiviivaan 11 nähden.

Yksityiskohtaisesti voidaan todeta, että kukin T-muotoinen lovi muodostuu raosta 12a, joka työntyy sisäänpäin jalan 10 vastaavasta reunasta sekä olennaisesti suorakulmaisesta aukosta 12b, johon rako 12a päättyy; aukko 12b on pitkitäinen rakoon 12a nähden kohtisuoraan suuntaan ja yhden-suuntainen jalana 10 reunan kanssa. Nämä lovet 12 suorittavat varsinaista tehtäväänsä silloin, kun suodatinyksikkö on asetettu kupin tai vastaavan astian päälle myöhemmin selvitettävällä tavalla. Voidaan todeta, että T-muodon asemesta voi lovi 12 olla minkä tahansa muotoinen, kunhan se vaan liittyy jalan 10 reunaan suhteellisen kapean kannaksen kautta ja siinä on suhteellisen leveä sisäreuna, jolloin kyseeseen tulee esimerkiksi L-muoto (kts. kuvio 28), avaimenreikämuoto (kts. kuvio 29) tai puolisuunnikasmuoto (kts. kuvio 30).

Paperisuodatin 5 on valmistettu esimerkiksi viskoosista ja muodostettu litteäksi pussiksi kahvijauheen 3 varastoinemiseksi siihen. Kuvion 6 mukaisesti suodatinpussi 5 on valmistettu leikkaamalla yleisesti ottaen suorakulmainen pala suodatinpaperista, taivuttamalla leikattu pala keskiviivastaan 13 ja kiinnittämällä yhteen keskiviivan 13 ja väliviivojen 14 väliset vastakkaiset sivureunat 15, jotka väliviivat sijaitsevat olennaisesti keskiviivan 13 ja leikatun palan ylä- ja alapäiden puolivälissä. Väliviivoista 14 ulospäin ulottuvat kaistat 16 asetetaan tukilevyn 4 takapintaa vasten ja kiinnitetään siihen reunoistaan 15a. Tämä täydellistää suodatinpussin 15 ja tukilevyn 4 välisen integraalirakenteen. Normaalissa tilanteessa suodatinpussi 5 kiinnitetään tukilevyn 4 alasivuun, jolloin tukilevy pitää kuvion 5 mukaisesti sen aukon suljettuna, jolloin aukon vastakkaiset reunat pysyvät yhdensuuntais-kosketuksessa. Tämän aukon mitta levyn 4 pitkittäissuuntaan valitaan ennalta suuremmaksi kuin tukilevyssä 4 olevien taiteviivojen 9c välinen etäisyys. Samoin kaistojen 16 vastakkain tulevien reunojen etäisyys toisistaan on suurempi kuin tukilevyn 4 kannen 8 halkaisija. Tällä tavoin mitoitettu

suodatinpussi 5 kiinnitetään tukilevyn 4 pintaan siten, että aukon 14 reunat muodostavat väliviivat 14 ovat samassa linjassa tukilevyn 4 pitkittäisen keskiviivan 11 kanssa ja pussin avoin pää sijoittuu heti kannen 8 alle levyn 4 pitkittäisen keskiviivan kohdalle. Kun kaistat 16 liimataan tukilevyyn 4, pussin aukon sulkee kansi 8 ja tukilevyn 4 välitön läheisyys.

Ennen liittämistään tukilevyyn 4 suodatinpussi 5 täytetään ennalta määrätyllä määrällä kahvijauhetta 3. Suodatinpussin 5 kiinnittäminen tukilevyyn 4 sulkee kahvijauheen 3 pussiin.

Tällä tavoin konstruoitu suodatinyksikkö suljetaan päällykseen kahvijauheen 3 ollessa suodatinpussissa 5. Tässä suoritusmuodossa suodatinyksikkö 2 suljetaan päällykseen 1, joka pitää suodatinpussin 5 ja jauheen kaksoistaitetun tukilevyn 4 sisällä. Tämän jälkeen päällyksen 1 sisätila tyhjennetään tai täytetään inertillä kaasulla tyhjennyksen jälkeen suodatinyksikön 2 sulkemiseksi ilmatiiviisti päällykseen.

Tällä tavoin päällykseen 1 varastoitu kahvijauhe 3 saatetaan tyhjiöön tai inerttiin kaasukehään, joka on täysin eristetty ulkoilmasta. Tästä syystä jauhe 3 pysyy tehokkaasti tuoreena lähes määräämättömän ajan ja haluttaessa siitä saadaan helposti tuoretta kahvia.

Kahvijauhe 3 suljetaan päällykseen sen jälkeen, kun se on suljettu suodatinyksikön 2 suodatinpussiin 5. Tästä syystä ajettaessa ilma ulos päällyksen 1 sisältä sen tyhjentämiseksi tai täyttämiseksi inertillä kaasulla ei ole pelkoa siitä, että jauhe imeytyisi ulos ilman mukana. Tämä parantaa ilman luotettavaa tyhjennystä. Lisäksi täysi tyhjennys saadaan aikaan päällykseen 1, koska jauhe on suljettu suodatinpussiin 5, jolla on hyvä ilman läpäisevyys.

Kuten tämän suoritusmuodon yhteydessä on esitetty, suodatinyksikkö 2 suljetaan päällykseen 1 siten, että suodatinpussi 5 kiinnittyy sopivasti jäykän tukilevyn 4 taitettujen osien väliin. Tällöin tukilevy 4 suojaa suodatinpaperia, joka on herkkä iskuille. Tämä suojaa suodatinpussia 5 rikkoutumiselta kuljetuksen aikana. Edelleen taitettava rakenne saa aikaan sen, että suodatinyksikkö 2 vie vähän tilaa ja pienentää kahvipakkauksen kokoa. Tällaisia kahvipakkauksia voidaan pakata laatikoihin tai henkilöt voivat kuljettaa niitä helposti mukanaan.

Pakkausnäkökohdasta koituvien etujen lisäksi keksinnön mukainen kahvipakkaus mahdollistaa suodatinkahvin valmistuksen helposti ja hygieenisesti johtuen siitä, että kahvijauhe ja suodatin on integraalisesti sijoitettu päällykseen.

Yksityiskohtaisesti voidaan todeta, että vaikka keksinnön mukainen kahvipakkaus voidaan varastoida pitkäksi ajaksi ja on hyvin kätevä, kahvia voidaan uuttaa siitä yksinkertaisesti vain avaamalla päällys 1, vetämällä ulos suodatinyksikkö 2, sijoittamalla suodatinpussi 2 kahvikupin tai vastaavan astian päälle ja kaatamalla kuumaa vettä suodatinpussiin 2, koska kahvijauhe 3 on sijoitettu suodatinpussiin 2 ennen sen sulkemista päällykseen 1. Kuviot 7 - 9 esittävät eri tapoja, joilla kahvipakkausta voidaan esimerkiksi käyttää. Ensinnäkin päällys 1 avataan ja suodatinpussi 2 otetaan ulos. Suodatinpussin 2 tukilevy 4 on kuvion 4 mukaisesti litteässä muodossa, jolloin viiltämättömät osat 6a leikataan tai katkaistaan kannen 8 irrottamiseksi ja suodatinpussin 5 suun 14 avaamiseksi. Tämän jälkeen tukilevyn 4 tukijalat 10 taivutetaan alaspäin olennaisesti kohtisuoraan muuhun tukilevyyn 4 nähden taittamalla ne haluttua taittoviivaparia 9 pitkin. Tässä vaiheessa tukilevy 4 sijoitetaan seisomaan kupin 7 reunaan jaloissa 10 olevien lovien 12 avulla, jonka jälkeen kuumaa vettä kaadetaan suodatinpussiin 2.

Kuvioista 7 - 9 voidaan havaita, että kahvipakkausta voidaan käyttää halkaisijaltaan erikokoisten kuppien 17 yhteydessä johtuen tukilevyn 4 samankeskeisistä taittoviivoista 9. Kuviossa 7 jalat 10 on taivutettu pitkin sisintä taittoviivaparia 9a, jolloin pakkaus sopii halkaisijaltaan suhteellisen pieneen kuppiin, kun taas kuviossa 8 jalat on taivutettu pitkin ulointa taittoviivaparia 9c, jolloin pakkaus sopii halkaisijaltaan suhteelliseen suureen kuppiin. Kuvio 9 esittää erästä tiettyä tapausta, jossa kukin jalka 10 on kaareva taittamalla tukilevy 4 pitkin sisintä taittoviivaa 9a ja taittamalla sen jälkeen hieman keskimmäistä ja ulointa taittoviivaa 9b ja 9c. Tämä sovittaa tehokkaasti suodatinyksikön 2 rakenteen kuviossa 9 esitetyn kupin 17 ylöspäin leviävään reunaan, eli suodatinyksikkö voidaan turvallisesti sijoittaa kaikkiin kuppeihin, vaikka yksikään taittoviivoista 9 ei sopisi kupin halkaisijaan. Tällä tavoin taitettu tukilevy 4 asettuu lujasti kupin 17 reunaan käyttämällä hyväksi jaloissa 10 olevia lovia 12. Jalkojen 10 sisähaarat 18 työnnetään kupin 17 sisään ja ulkohaarat 19 sijoitetaan kupin 17 ulkopuolelle, jolloin kupin reuna jää näiden haarojen väliin.

Koska taittoviivat 9 ovat tässä suoritusmuodossa kaarevia, jalkojen 10 taittaminen pystyyn antaa niille automaattisesti riittävän jäykkyyden koko yksikön tukemiseksi. Samalla, koska suodatinpussin 5 vastakkaiset päät on liimattu tukilevyyn 4 ja sen tukijalkoihin 10, tämä tukilevyn 4 taittaminen tuo suodatinpussin 5 vastakkaiset päät toisiaan kohti siten, että suodatinpussin 5 yläpää avautuu automaattisesti mahdollistaen kuuman veden helpon kaatamisen.

Tällöin siis suodatinyksikkö 2 voidaan taittaa ja asettaa pystyyn kupin päälle yksinkertaisin toimenpitein ja kahvia saadaan automaattisesti kuppiin vain kaatamalla kuumaa vettä suodattimeen. Tämä mahdollistaa suodatinyksikön 2 hyvin helpon käsittelyn. Taitettu suodatinyksikkö 2 seisoo pystyssä kupin varassa siten, että suodatinpussi

5 ja kupin sisäosat ovat näkyvissä tukijalkojen 10 välissä kulloisenkin uuttotilanteen tarkistamiseksi.

Etukäteen suodattimeen suljettu kahvijauhe 3 voidaan valmistaa hygieenisissä olosuhteissa, jolloin käsittelytarve jää pois. Samoin kahvijauhe 3 voidaan punnita etukäteen ennalta määrätyn henkilöluvun mukaan. Tällöin henkilö voi automaattisesti saada aikaan kahvin ominaissakeuden tai hänelle voidaan kertoa paras mahdollinen sakeus edellyttäen, että kahvikuppien koko on määrätty kaadettavan kuumavesimäärän määrittämiseksi.

Vaikkakin eri materiaaleja voidaan käyttää päällyksen 1 muodostamiseksi, sopivia ovat muovikalvo tai sekakalvo, joka on valmistettu laminoimalla alumiinikelmu muovikalvolle tarkoituksena pitää sen sisäosa ilmatiiviinä. Tällaisen kalvon käyttö helpottaa sulkemisvaihetta, koska se on kuumasaumattavissa.

Esitetyssä suoritusmuodossa tukilevyssä 4 on kansi 8, joka on muodostettu olennaisesti rengasmaisilla viilloilla 6 olennaisesti pyöreän aukon 7 muodostamiseksi irroitettaessa kansi tukilevystä 4; aukko 7 pidetään suljettuna niin kauan, kun suodatinyksikkö on suljettuna päällykseen 1. Tämä kansi 8 voidaan jättää pois, mikäli suodatinpussi sulkee suunsa taitettuna ollessaan, kuten kuviossa 16 on esitetty. On selvää, että tukilevystä 4 irroitettava kansi 8 ei millään tavoin ole rajoittava tekijä, vaan se voidaan korvata erillisellä kalvolla, joka irroitettavasti peittää aukon 7.

Tukilevy 4 on varustettu taittoviivoilla 9 tukijalkojen 10 muodostamiseksi. Kuten yllä olevasta selvityksestä ilmenee, nämä taittoviivat toimivat tärkeimpinä pisteinä ja tasoina tukijalkojen 10 taivuttamiseksi pystyyn. Käytännössä ne voidaan muodostaa tukilevyyn 4 rei'ityksillä, matalilla leikkauksilla tai puristusviivoilla.

Kuviot 10 - 12 esittävät muita suoritusmuotoesimerkkejä puristusosista, jotka on muodostettu keksinnön mukaisesti käytettävän suodatinyksikön tukijalkojen päihin. Kuviossa 10 tukijalat 10 on muodostettu yleisesti ottaen U-muotoisilla leikkauksilla tai lovilla 21, jotka sijaitsevat tukijalkojen 10 reunojen läheisyydessä symmetrisesti keskenään tukilevyn 4 pitkittäiseen keskiviivaan 11 nähden. Kumpikin näistä lovista 21 on muotoiltu siten, että muodostuu sisäpuolinen puristuskieleke 23 U-muodon sisäpuolelle ja ulompi puristuskaista 22 sen ulkopuolelle. Samoin kummankin loven 21 muoto on symmetrinen tukilevyn 4 poikittaiseen keskiviivaan 20 nähden. Kuvion 10 mukaisen suodatinyksikön kiinnittämiseksi astiaan kiinnitetään ulommat puristuskaistat 22 astian yläreunan ulkokehään, tukijalat 10 painetaan käsin pinnoistaan sisäänpäin sisempien puristuskielekkeiden 23 pakottamiseksi sisäänpäin työntyviin asentoihinsa, jonka jälkeen yksikkö lasketaan kokonaisuudessaan alaspäin, kunnes lovien 21 vastakkaiset reunat 24 asettuvat astian yläreunaa vasten. Tämä yksinkertainen toimenpide riittää sisempien ja ulompien puristusosien 23, 22 lukitsemiseksi varmasti kiinni astiaan.

Kuviossa 11 on esitetty kuviossa 10 olevan suoritusmuodon eräs muunnosmuoto. Kuviossa 11 U-muotoinen lovi 21 ulottuu kohtisuoraan tukilevyn 4 pitkittäiseen keskiviivaan 11 nähden tukilevyn kummassakin reunassa rajoittaen sisemmän puristusosan 23 sisäpuolelle. Tässä suoritusmuodossa sisempi puristusosa 23 on väliosastaan lovettu, jolloin muodostuu pari korvakkeita 25, jotka työntyvät ulospäin loven 21 sisäpäästä 26. Kummankin tukijalan korvakkeet 25 ovat symmetriset keskenään tukilevyn 4 pitkittäiseen keskiviivaan 11 nähden ja niitä vastapäätä sijaitsee vastaava ulompi puristuskaista 22, jota rajoittaa myös lovi 21. Tällä rakenteella suodatinyksikkö saadaan lujasti tuetuksi astiaan kussakin vastakkaisessa tukijalassa olevista kolmesta pisteestä; kaksi tukipistettä on korvakkeissa 25, jotka tarttuvat astian sisäpintaan ja yksi on puristuskaistassa 22, joka kiinnittyy astian ulkopintaan.

siten, että se ympäröi tarkasti ja lujasti astiaa sen kaarevaa pintaa pitkin. Tämä pitää koko yksikön pystyssä astian varassa entistä tukevammin. Tällaisella rakenteella aikaansaataavaa suodatinyksikön kiinnittymistä astiaan ei heikennä astian halkaisijan muuttuminen, vaan suodatinyksikkö pysyy aina varmasti tukevasti pystyssä.

Kuvio 12 esittää puristusosan, joka on kuviossa 11 esitetyn puristusosan eräs muunnosmuoto. Kuviossa 12 leikkaukset 27 työntyvät toisiaan kohti kummankin sisemmän puristusosan 23 korvakkeiden 25 ulkoreunoista muodostaen pienet taipuisat osat 28. Nämä leikkaukset 27 tekevät sisemmän puristusosan 23 korvakkeet 25 helposti taipuviksi, jolloin ne sopivat myös halkaisijaltaan suhteellisen pieniin astioihin.

Lisäksi kuviossa 12 kummassakin ulommassa lukituskaistassa 22 on pari pieniä ulokkeita 29, jotka pullistuvat puristuskaistan 22 vastakkaisista päistä sisempää puristusosaa 23 kohti. Tämän seurauksena kummankin tukijalan 10 sisemmät ja ulommat puristusosat tukevat suodatinyksikköä neljästä pisteestä astiaan, jolloin saavutetaan vielä parempi puristuslujuus kuin kuvion 11 mukaisella kolmipistetuennalla. On selvää, että tällaisia pieniä ulokkeita 29 voidaan käyttää myös kuviossa 10 tai 11 esitetyssä rakenteessa.

Kuvioissa 13 ja 14 on kummassakin tukijalassa 10 taittoviiva 36, joka on yhdensuuntainen tukijalan reunan 22a kanssa. Rakenne on myös varustettu yleisesti ottaen U-muotoisella viillolla 37, joka liittyy taittoviivan 36 vastakkaisiin päihin siten, että "U":n pohja on kaukana reunasta 22a. Viilto 37 muodostaa sisemmän puristuskielekkeen 38, jota voidaan nostaa muuhun aihioon 2 nähden, kuten jäljempänä selvitetään.

Taittoviivan 36 ja viillon 37 sitä vasten tulevan osan välinen etäisyys valitaan suuremmaksi kuin taittoviivan 36 ja jalan reunan 22a välinen etäisyys. Tämä etäisyyssuhde saa aikaan sen, että puristuskielekkeen 38 vapaa pää

työntyy ulospäin reunan 22a ulkopuolelle, kun kieleke taitetaan pitkin taittoviivaa 36 kohti reunaa 22a. Taitto-
viivoja 36 pitkin ulospäin 180° taitetut kielekkeet 38
pääsevät puristumaan ja kiinnittymään astiaan johtuen
niiden omista paluuvoimista, jolloin suodatinyksikkö
pysyy paikallaan tukevasti.

Kielekkeet 9 jättävät muodoltaan toisiaan vastaavat aukot
kyseisiin tukijalkoihin 10 ollessaan käytettyinä tukiasen-
toihinsa. Tällöin voidaan tarkkailla nestepintaa astiassa
10 huomattavasti helpommin näiden aukkojen läpi.

Kuvioissa 15 ja 16 suodatinpussi 5 on varustettu kaistaleilla
16, jotka työntyvät ulospäin toisistaan suodatinpussin
5 avoimen pään vastakkaisista reunoista 41. Suodatinpussi
5 on kiinnitetty lujasti tukilevyyn 4 liimaamalla kaistat
16 tukilevyn 4 pintaan reunoistaan 15a. Reunoissa 41
suodatinpussin 5 toisiaan kohti olevat sisäpinnat on
erikseen liitetty yhteen esimerkiksi liimaamalla, puris-
tamalla tai kuumasaumaamalla ne yhteen ennalta määrätyn
kahvia tai jotakin vastaavaa ainetta olevan jauhemäärän
3 sulkemiseksi sen sisään.

Kuvioissa 1 - 9 esitetyissä rakenteissa kansi 8 sulkee
aukon 7, josta kuumaa vettä kaadetaan. Tässä yhteydessä
voidaan havaita, että suodatinpussin 5 vastakkaiset reunat
41 pitää liimata yhteen ellei kyseisessä aukossa ole
kantta 8.

Haluttaessa muodostaa suodatinpussin sisältävä päällys
tyhjiöksi ilmatiiviin rakenteen aikaansaamiseksi yllä
kuvattu suoritusmuoto tarjoaa sen lisäedun, että suodatin-
pussin suljettu pää estää sen, että tyhjiö imisi pussin
sisällön ulos, jolloin pelkästään ilma pääsee poistumaan.

Avoimen pussinsuun vastakkaisten päiden keskinäisen liitoksen
pitäisi edullisesti olla riittävän heikko, jotta henkilö

kykenee helposti erottamaan sen sormin vahingoittamatta suodatinpaperia.

Kuten kuviossa 17 on esitetty, kansiosa suodatinpussin aukon sulkemiseksi voidaan korvata pitkänomaisella kaistaleella 42, joka on erikseen ja tiiviisti liimattu kaistojen 44 ja 45 yläpintoihin aukkoa 7 kohti olevan pussiosan avoimia reunoja pitkin. Edelleen tällaiseen liuskamaiseen kansiosaan 42 voi kuulua sen toisessa päässä oleva repäisyosa 43, joka ulkonee aukosta 7. Repäisyosa 43 helpottaa kannen 42 irroittamista, mikä puolestaan helpottaa koko yksikön käsittelyä.

Kuvioissa 18 - 23 suodatinyksikköön kuuluu tukilevy 101, jonka rakenne on samanlainen kuin kuviossa 10 esitetty. Tukijalat 102 työntyvät tukilevyn 101 molemmista sivureunoista. Tukilevyn 101 keskiosa on varustettu aukolla 103 kuuman veden kaatamiseksi sen läpi. Suodatinpaperipussi 104 on liimattu tukilevyn 101 alasivuun siten, että aukko 103 on pussin avoimen pään kohdalla.

Tukilevy 101 ja tukijalat 102 on muodostettu integraaliseksi suorakulmaiseksi kappaleeksi leikkaamalla ne irti yhdestä arkista. Samalla kun tukilevy ja tukijalat leikataan arkista, kumpikin tukijalka varustetaan puristusosalla 105.

Yksittäisten jalkojen 102 puristusosassa 105 on sovitettu kiinnittämään suodatinyksikkö paikalleen astiaan 106 jäljempänä selvitettävällä tavalla. Tässä suoritusmuodossa kumpikin puristusosa 105 on varustettu yleisesti ottaen U-muotoisella lovella 107, joka sijaitsee puristusosan pään läheisyydessä. Lovi 107 on muotoiltu siten, että se muodostaa sisemmän puristuskielekkeen 108 ja ulomman puristuskaistan 109, jotka ovat samaa kappaletta muun tukijalan 102 kanssa.

Tämän suoritusmuodon mukaisesti suodatinpussi 104 muodostuu vastakkaisista sivuseinistä 110a, 110b, kaistaleista 111a, 111b, jotka ulottuvat erikseen sivuseinistä 110a, 110b, sekä sivuseinät yhteen liittävästä liitoskaistasta 112.

Menetelmässä suodatinpussin 104 muodostamiseksi kaksoistaitetaan arkki pitkin yhdyskaistan 112 keskiviivaa 113, sivuseinät 110a, 110b käännetään yhdyskaistan 112 vastakkaisista reunoista 114 vastakkaisiin suuntiin saattamalla samalla loppuosa toisiaan vasten siten, että yhdyskaista 112 jää niiden väliin, kaistaleet 111a, 111b käännetään ulospäin ja sivuseinät 110a, 110b kiinnitetään sivureunoistaan 116 yhteen yhdyskaistan 112 sivureunojen kanssa, jotka asettuvat edellisten päälle. Suodatinpussi 104 on siis litteä pussi, jonka pohjan muodostaa yhdyskaista 112. Yhdyskaistan 112 reunat 114 muodostavat sivuseinien 110a, 110b alareunat. Kummankin sivuseinän yläreuna 115 muodostaa aukon reunan siten, että kaistaleet 111a ja 111b työntyvät pussin avoimen pään reunoista.

Kokoonpantuna suodatinpussi 104 sijoitetaan tukilevyn 101 alle siten, että sivuseinien 110a, 110b vierekkäiset yläreunat 115 tulevat samaan linjaan tukilevyn 101 keskiviivan kanssa. Reunoista 115 ulottuvat kaistaleet 111a, 111b vedetään pinta pintaa vasten kosketukseen tukilevyn 101 alasivulle ja vierekkäisten jalkojen 102 alasivuihin. Tässä asennossa kaistaleet 111a, 111b liimataan tukilevyyn ja sen jalkoihin reunoja 117 pitkin.

Ennen käyttöä suodatinyksikkö pitää suodatinpussin 104 sivuseinät 110a, 110b kosketuksessa ja litteässä asennossa, jolloin yhdyskaista 112 on työntynyt niiden väliin. Tässä asennossa voidaan suodatinpussi 104 kokonaisuudessaan taittaa kohti jompaa kumpaa kaistaletta 111a, 111b kosketukseen tukilevyn 101 alasivun kanssa koko yksikön saattamiseksi litteäksi.

Kun tukilevyn 101 keskiosan vastakkaisten puolten tukilevyt 102 taitetaan alaspäin, suodatinpussin 104 sivuseinät 110a, 110b löystyvät yläreunoistaan 115 johtuen yllä kuvatun suodatinpussin omasta rakenteesta. Tämä avaa automaattisesti suodatinpussin 104 ja tuo samanaikaisesti vastakkaiset sivureunat 116 lähemmäksi toisiaan suodatinpussin 104 levittämiseksi.

Tällä tavoin taitettu tai kokoonpantu suodatinyksikkö sijoitetaan astian 106 yläpuolelle siten, että tukijalkojen 102 päät ovat kohti astian 106 yläreunaa. Tämän jälkeen kummankin jalan 102 puristuskaista 109 saatetaan tarttumaan astian 106 ulkopintaan ja puristuskieleke 108 sen sisäpintaan. Kuten kuviossa 22 on esitetty, kaista 109 ja kieleke 108 puristavat astian 106 seinää ulkopuolelta ja sisäpuolelta, jolloin suodatinyksikkö kiinnittyy lujasti astiaan.

Kun suodatinyksikkö on kiinnitetty paikalleen astiaan 106, kahvijauheen paino saattaa taitetun yhdyskaistan 112 aukeamaan ja riippumaan alas sivuseinien 110a, 110b alareunoista, kuten kuviossa 6 on esitetty. Tämän seurauksena suodatinpussi 104 muuttaa muotonsa litteästä muodosta kuppimaiseksi.

Edellä olevasta voidaan todeta, että tämän suoritusmuodon mukainen suodatinyksikkö voidaan kokonaan taittaa litteäksi ja käytössä sen suodatinpussi aukeaa automaattisesti ja muuttuu sisällä olevan kahvijauheen painon ansiosta alaspäin suuntautuneeksi kartioksi. Kartion kärki, eli suodatinpussin 104 pohjan keskusta kerää kaikki kahvivirrat, jotka saadaan aikaan kaatamalla kuumaa vettä suodatinpussiin.

Tästä syystä kahvi ei pääse tippumaan astian ulkopuolelle suodatinpussin sivuosista. Samoin yhdyskaistan 112 leviämisen aikaansaama suodatinalueen kasvu parantaa suodatuksen tehoa.

Vaikka suodatinyksikön 104 yhdyskaistan 112 leveys voi olla haluttaessa mikä tahansa, se pitää kiinnittää integ-

raalisesti sivuseinien reunaan 116 sivureunojaan pitkin. On edullista, että sivuseinien 110a, 110b alareunat eivät työnny esiin tukilevyn 101 ja tukijalkojen 102 kehäreunasta näiden jalkojen ollessa taitetussa asennossaan.

Tarkasteltaessa kuvioita 24 - 27 voidaan todeta, että keksinnön erään lisäsuoritusmuodon mukaiseen kahvipakkaukseen kuuluu tukilevy 200 ja suodatinpaperipussit 203 kahvijauheen 204 varastoimiseksi. Tukilevyn 200 keskiosassa on pari viistoa osia 201, 202, jotka suppenevat ylöspäin toisiaan kohti. Viistot osat 201, 202 ovat muodoltaan suorakulmaisia ja identtisiä ja liitetyt yhteen yläreunoistaan 201', 202' yhdyskaistalla 205. Osat 201, 202 taivutuvat reunoista 201', 202' yleisesti ottaen käännetyn V:n muotoon. Osat 201, 202 ulottuvat alaspäin liittyen tukijalkoihin 214 taivutaviivojen 211, 212 kautta. Kumpikin tukijalka 214 on varustettu yleisesti ottaen U-muotoisella lovella 206, jolloin lovet sijaitsevat kummankin jalan reunassa toisiaan vastaavissa asennoissa. U-muotoinen lovi 206 on muotoiltu rajoittamaan sisempi puristuskieleke 207 ja ulompi puristuskaista 208, jotka ovat samaa kappaletta muun tukijalan kanssa. Viisto osa 201 on varustettu suorakulmaisella aukolla 209 kuuman veden kaatamiseksi sen läpi. Suodatinpussi 203 on kiinnitetty viiston osan 201 takapintaan.

Suodatinpussi 203 on kiinnitetty ja ripustettu viistoon osaan 201 reunoista, jotka rajoittavat suodatinpussin 203 avointa suuta siten, että kyseiset reunat ympäröivät aukkoa 209. Koko suodatinpussi 203 on sijoitettu kaksoistaivutetun tukilevyn 200 väliin. Suodatinpussi 203 on myös paikallisesti liimattu esimerkiksi kohdassa 210 toisen viiston osan 202 sisäpintaan ja tästä syystä se riippuu molemmista viistoista osista 201, 202.

Taivutaviivat 211, 212 ulottuvat poikittain viistojen osien 201, 202 ja vastaavasti tukijalkojen 214 välillä.

Kun tällä tavoin konstruoitua suodatinyksikköä ei käytetä, sitä käsitellään litteänä siten, että suodatinpussi 203 on kaksoistaitetun tukilevyn 200 sisässä. Käytössä tukilevy 200 avataan ja sen tukijalat 214 kiinnitetään kahvikupin tai vastaavan astian yläreunaan.

Kuvioissa 26 ja 27 on esitetty tällaisen suodatinyksikön käyttötapa. Kun tukilevy 200 siirretään taitetusta asennosta aukitaitettuun tai avattuun asentoon, suodatinpussi 203 tulee vedetyksi liimatusta kohdasta 210 levittäen itsensä automaattisesti. Astian 213 yläpuolelle sijoitettuna suodatinyksikön puristuskaista 208 kiinnittyy ensin astian 213 ulkoreunan pintaan ja tämän jälkeen sen puristuskieleke 207 työntyy astiaan. Tässä vaiheessa suodatinyksikkö kiinnittyy paikalleen astiaan 213 kielekkeen 207 ja kaistan 208 puristaessa astiaa vastaavassa järjetyksessä sisä- ja ulkopuolelta. Tämän jälkeen kuumaa vettä kaadetaan suodatinpussiin 3 tietyn kahvimäärän 204 suodattamiseksi ja kahvin uuttamiseksi suoraan astiaan 213. Avattujen tukijalkojen välinen etäisyys määrätään halutulla tavalla riippuen astian 213 halkaisijasta. Suodatinyksikön entistä tukevamman asennon varmistamiseksi astiaa 213 vasten voidaan tukilevy 200 taivuttaa taittoviivoistaan 211, 212, kunnes vastaavat puristusosat 207 ja 208 ulottuvat mahdollisimman suoraan astian 213 reunan noususuuntaan.

Edellä olevasta selityksestä voidaan todeta, että tämän suoritusmuodon mukainen suodatinyksikkö on hyvin kätevä ja helposti varastoitavissa, koska se voidaan taittaa litteäksi silloin, kun sitä ei käytetä. Käytössä suodatinyksikkö voidaan helposti sijoittaa astiaan, koska se seisoo siinä automaattisesti vain avaamalla sen tukilevy sellaisen matkan, joka vastaa astian kokoa ja tämän jälkeen sijoittamalla sisemmät ja ulommat puristusosat 207 ja 208 paikoilleen puristamaan astia niiden väliin.

Yhteenvedona voidaan todeta, että esillä olevan keksinnön

avulla saadaan aikaan kahvipakkaus, joka mahdollistaa aina halutun suodatinkahvimäärän nauttimisen helposti pitäen samalla kahvijauheen tuoreena pitkiä aikoja ennen käyttöä. Tämä johtuu siitä, että kahvijauhe ja siihen liittyvä suodatinyksikkö on ilmatiiviisti suljettu päällykseen yhtenäisenä yksikkönä, jolloin päällyksessä vallitsee tyhjiö tai inerttinen kaasukehä. Voidaan myös todeta, että koska päällys on muodostettu muovikalvosta laminoimalla tai laminoimatta metallikalvo, se voidaan sulkea ja avata helposti ja valmistaa taloudellisesti.

Patenttivaatimukset

1. Kahvipakkaus, johon kuuluu, suodatinyksikkö (2), jossa on tukilevy (4), jonka keskiosa muodostaa aukon (7) kuuman veden kaatamiseksi sen läpi, suodatinpaperipussi (5), jossa on ennalta määrätty määrä kahvijauhetta ja jonka avoin pää on liimattu tukilevyn (4) sisäpintaan ympäröimään mainittua aukkoa (7), ja päällys (1) suodatinyksikön (2) sulkemiseksi ilmatiiviisti, t u n n e t t u siitä, että tukilevy (4) on taitettu kerrostamaan suodatinpaperipussi (5) kahden taitetun osan väliin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kahvipakkaus, t u n n e t t u siitä, että suodatinpaperipussin (5) avoin pää on olennaisesti suurempi kuin tukilevyn (4) aukko (7).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kahvipakkaus, t u n n e t t u siitä, että päällys (1) on muodostettu tyhjiöksi.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kahvipakkaus, t u n n e t t u siitä, että päällys (1) on täytetty inertillä kaasulla.

5. Patenttivaatimuksen 2 mukainen kahvipakkaus, t u n n e t t u siitä, että tukilevyssä (4) on pari tukijalkoja (10) keskialueen kummallakin puolella, suodatinpaperipussin (5) avoimen pään ollessa liimattuna tukilevyn (4) sisäpintaan osittain tukijalkaparin alueelle.

FIG. 1

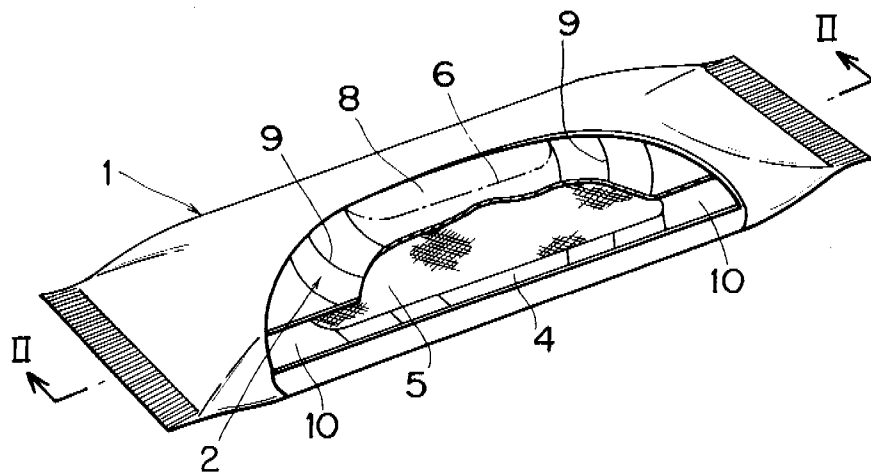


FIG. 2

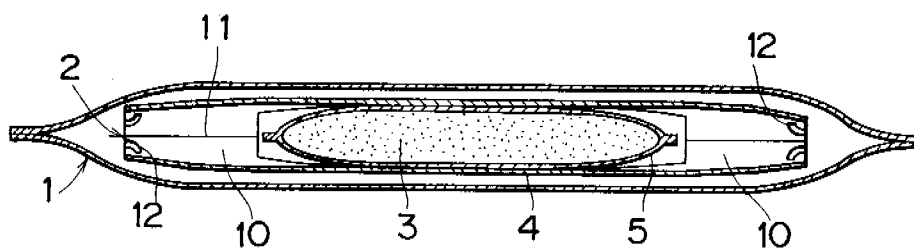


FIG. 3

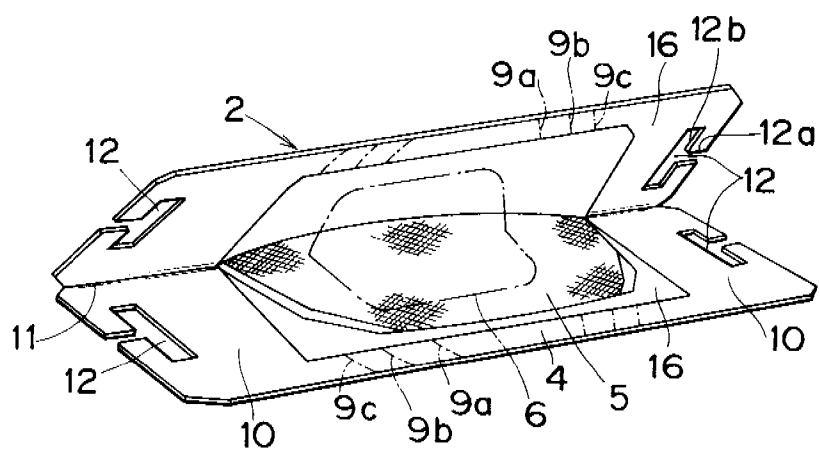


FIG. 4

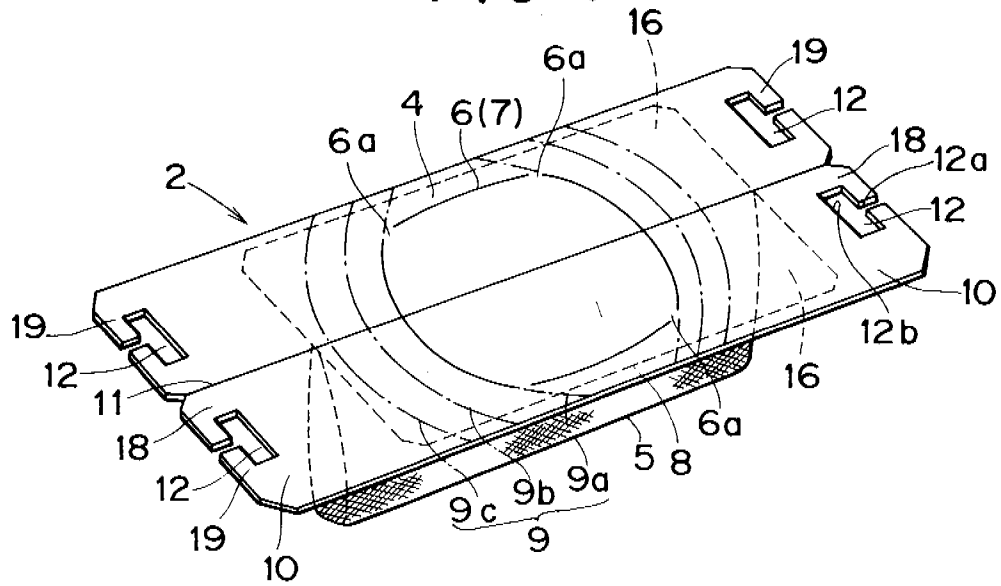


FIG. 6

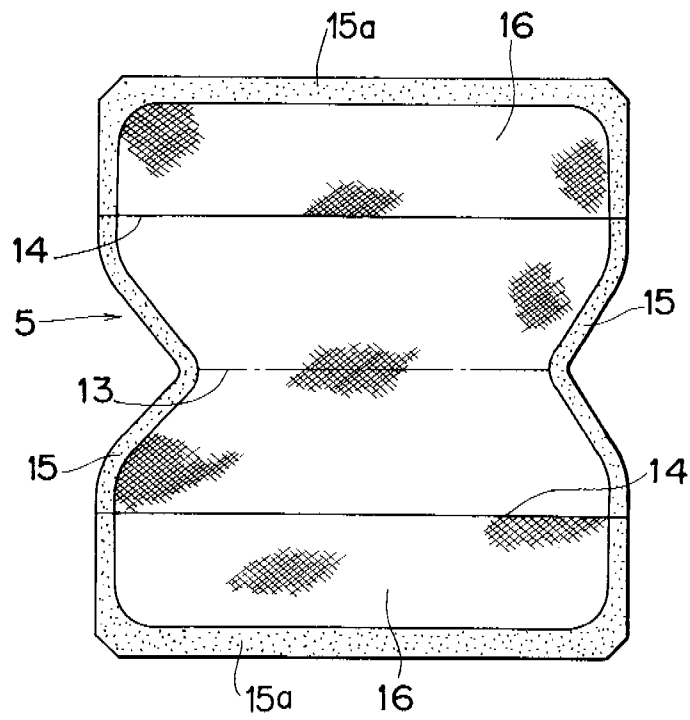


FIG. 5

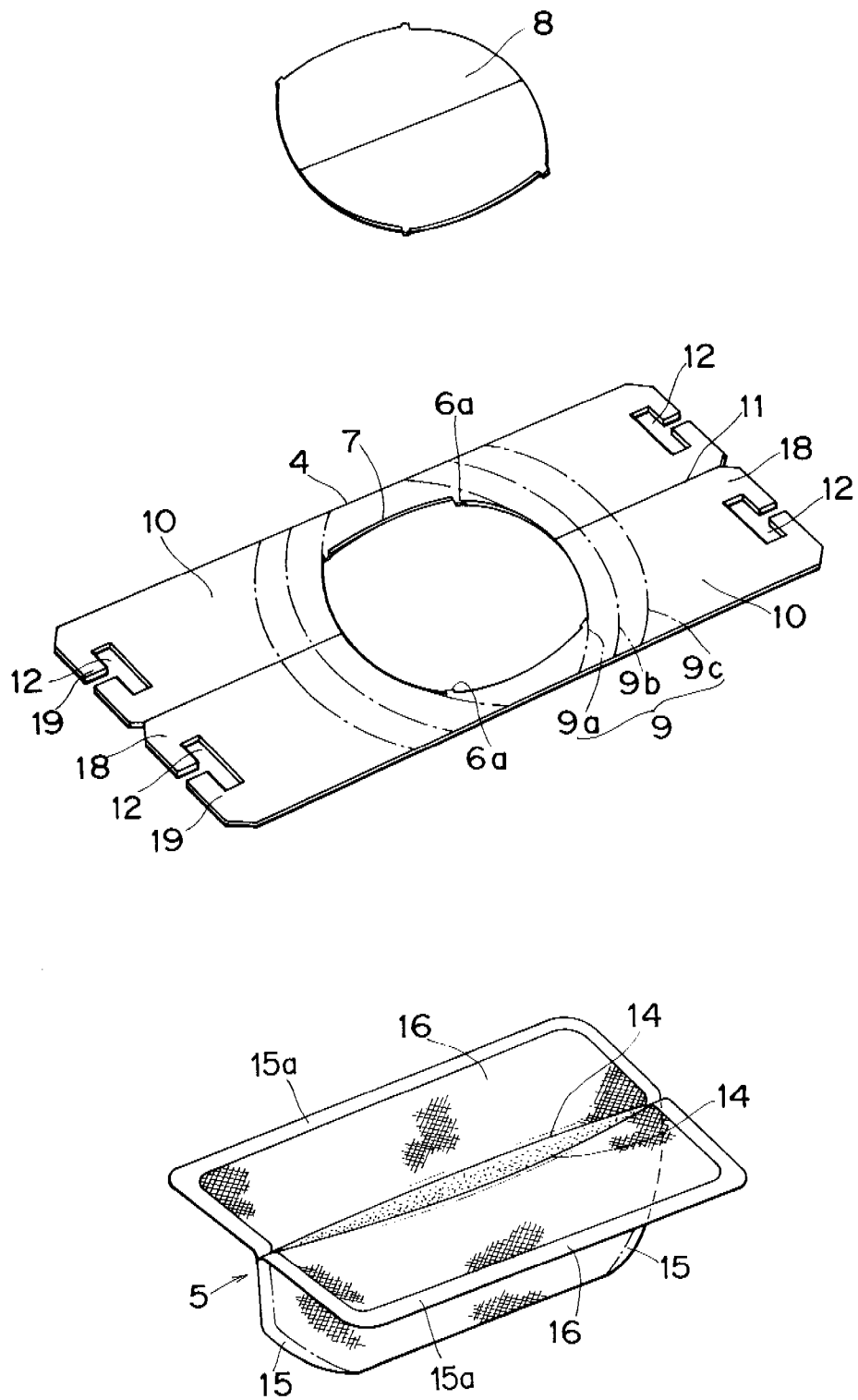


FIG. 7

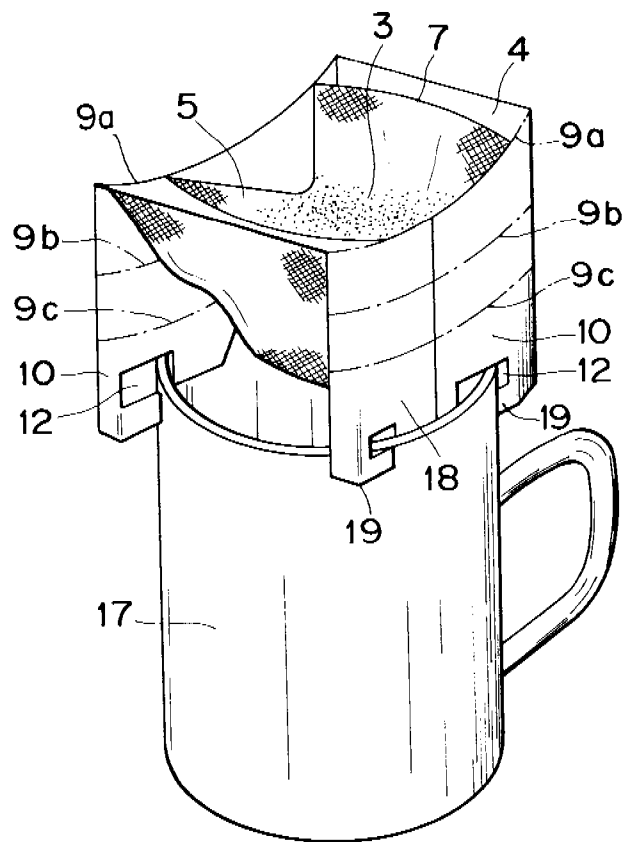


FIG. 8

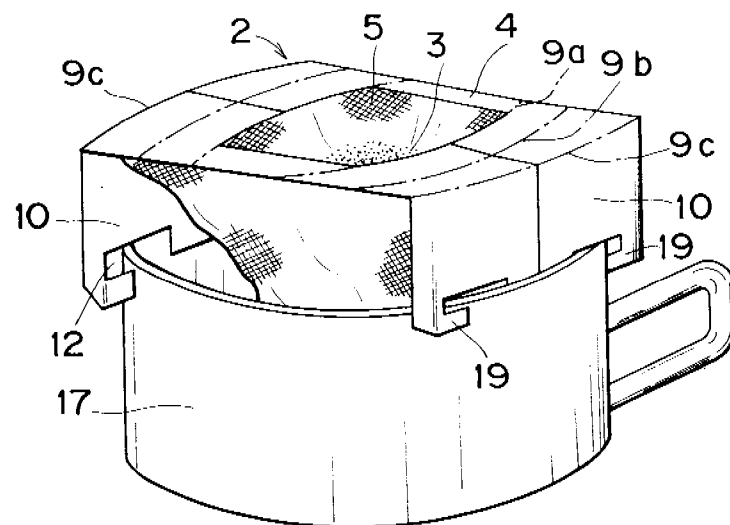


FIG.9

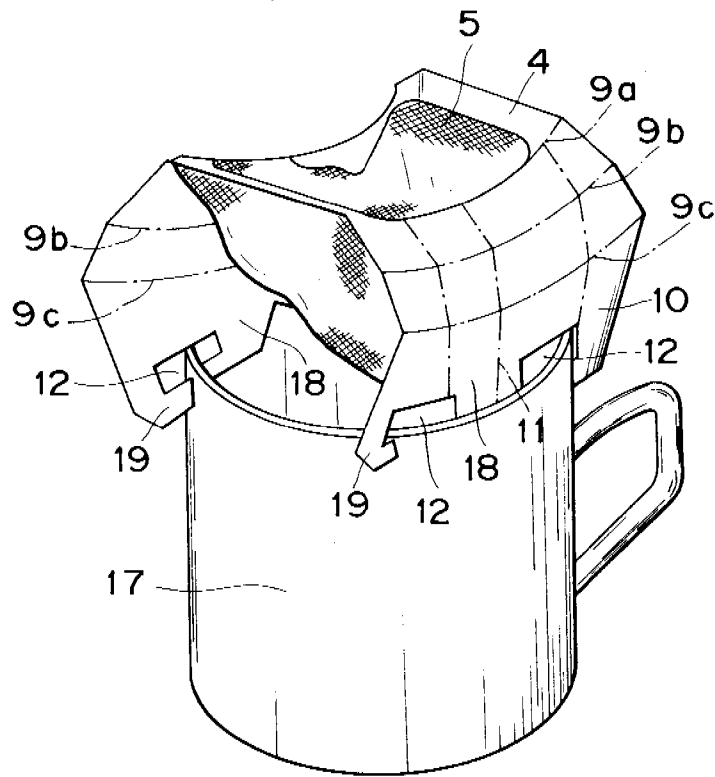


FIG.10

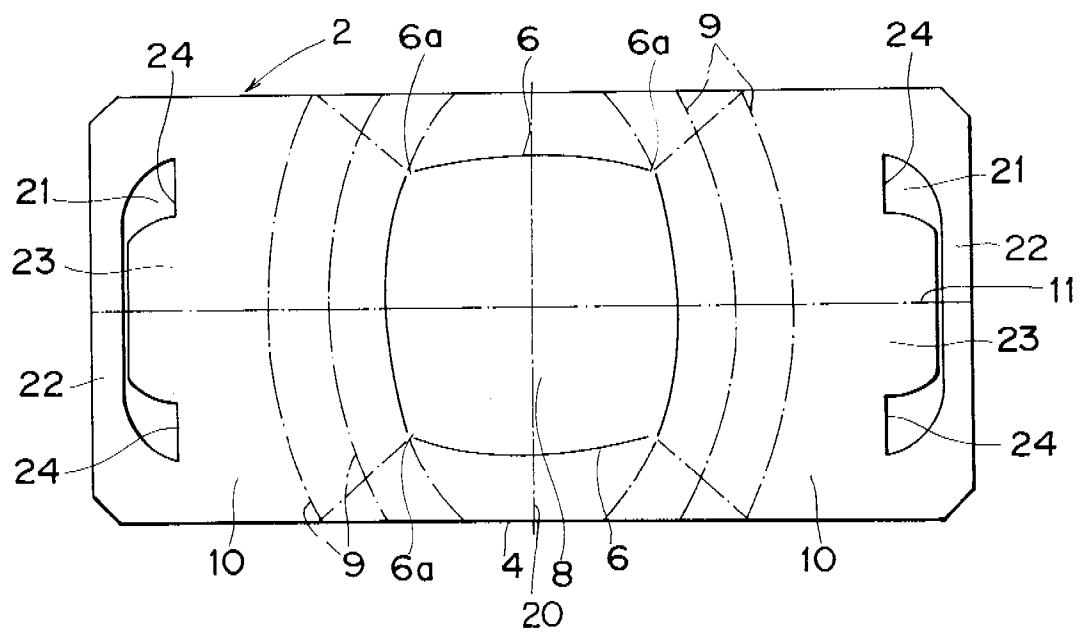


FIG.11

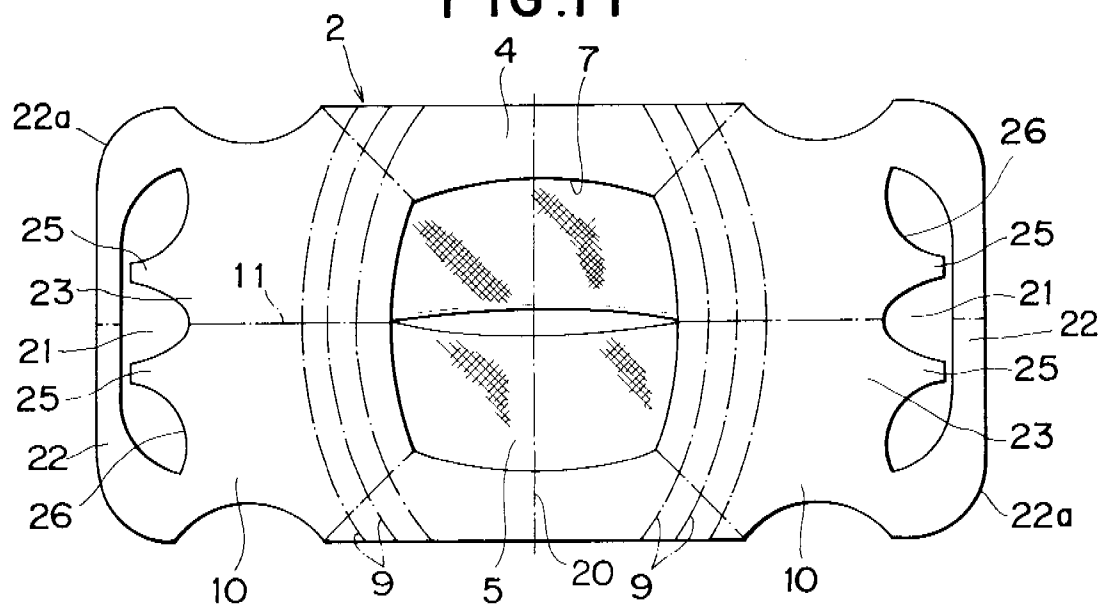


FIG.12

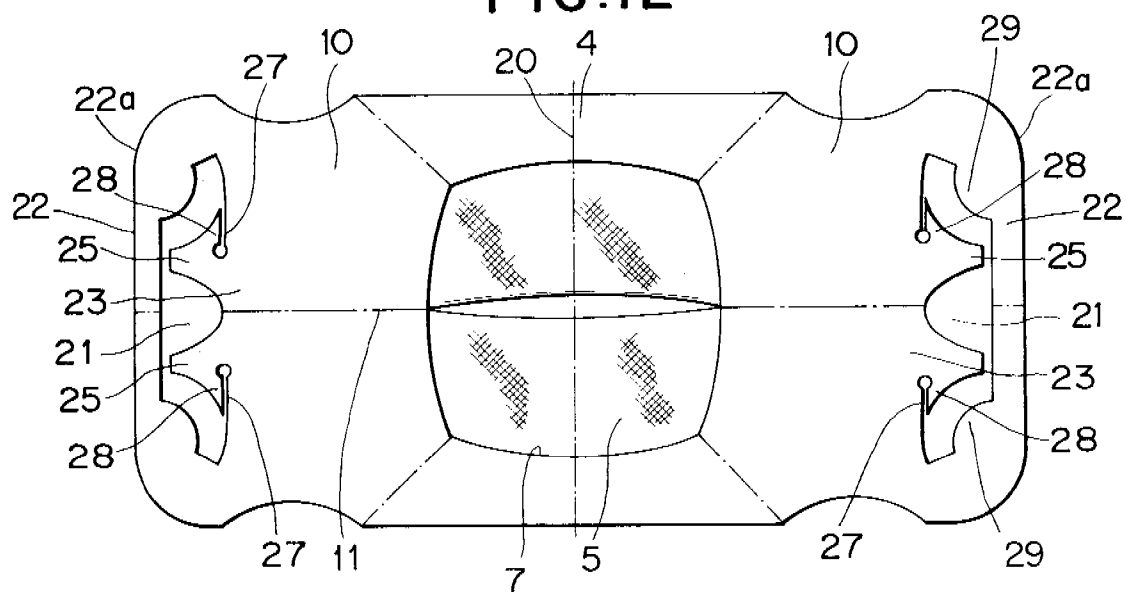


FIG.16

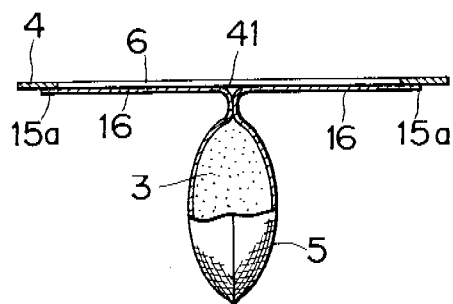


FIG.13

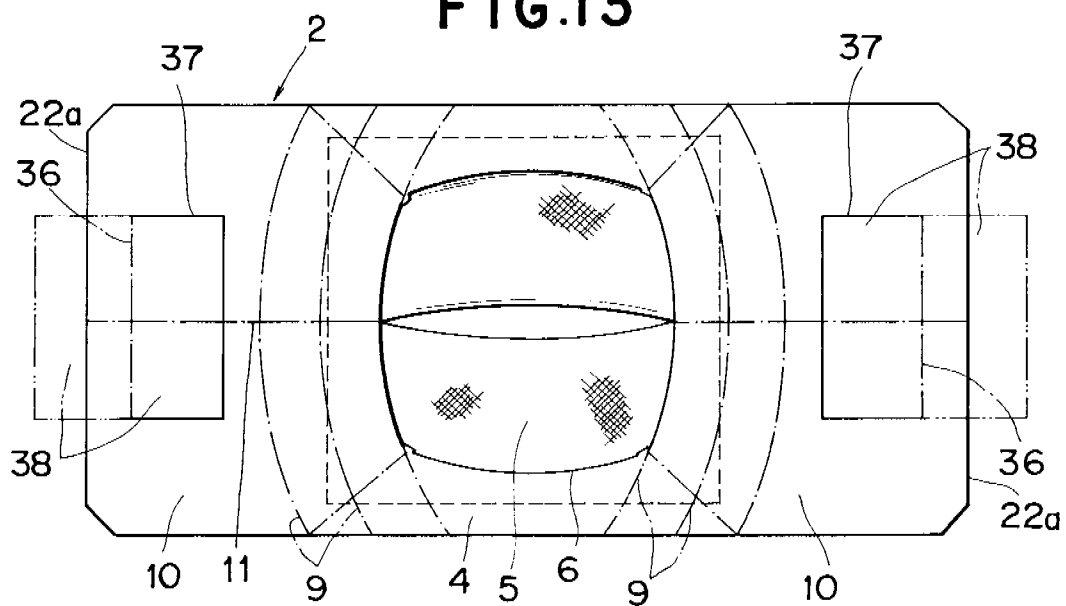


FIG.14

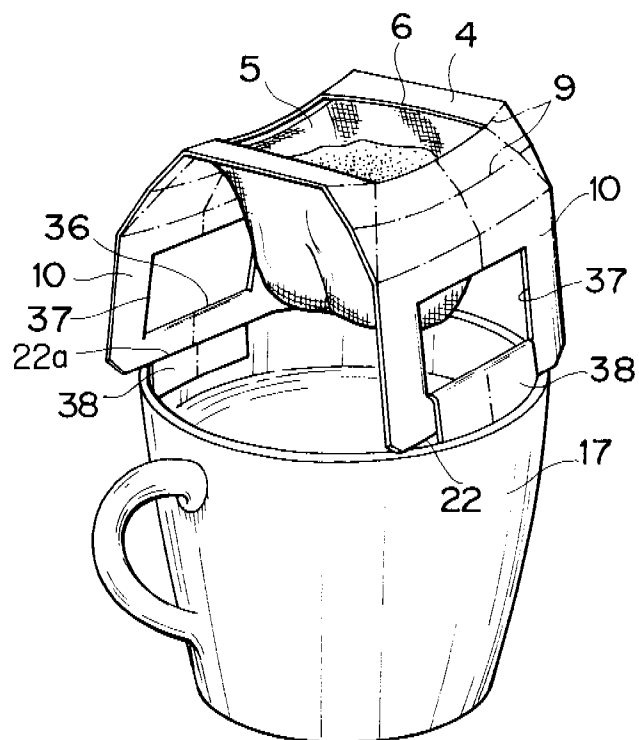


FIG.15

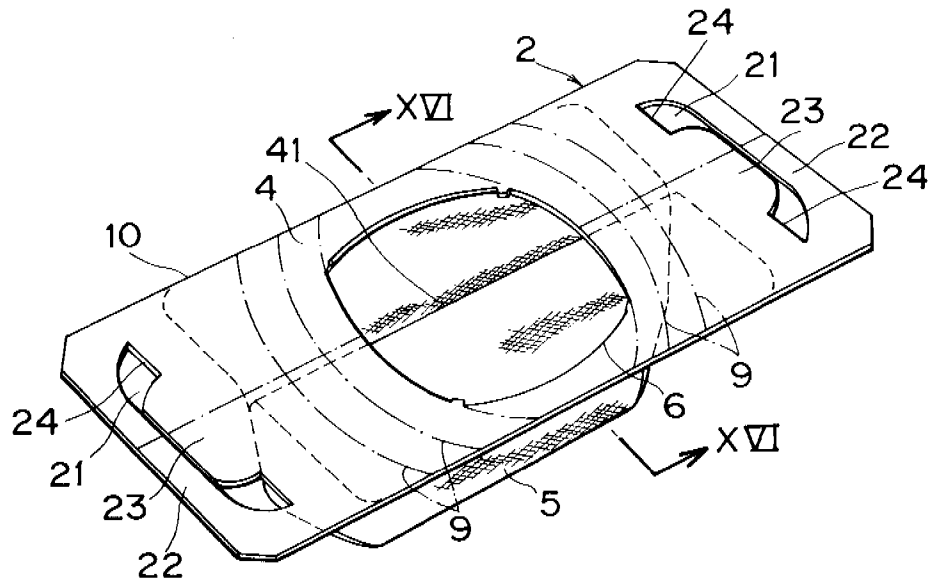


FIG.17

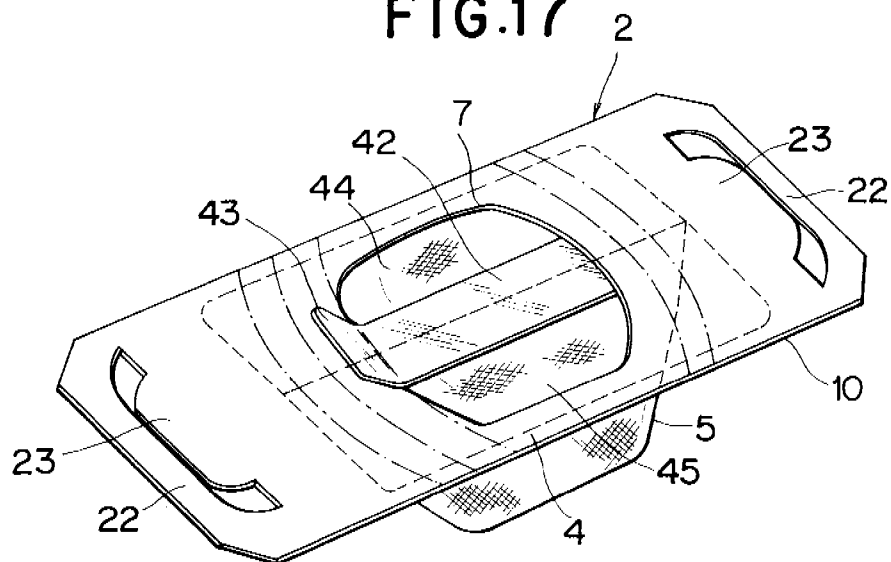


FIG.18

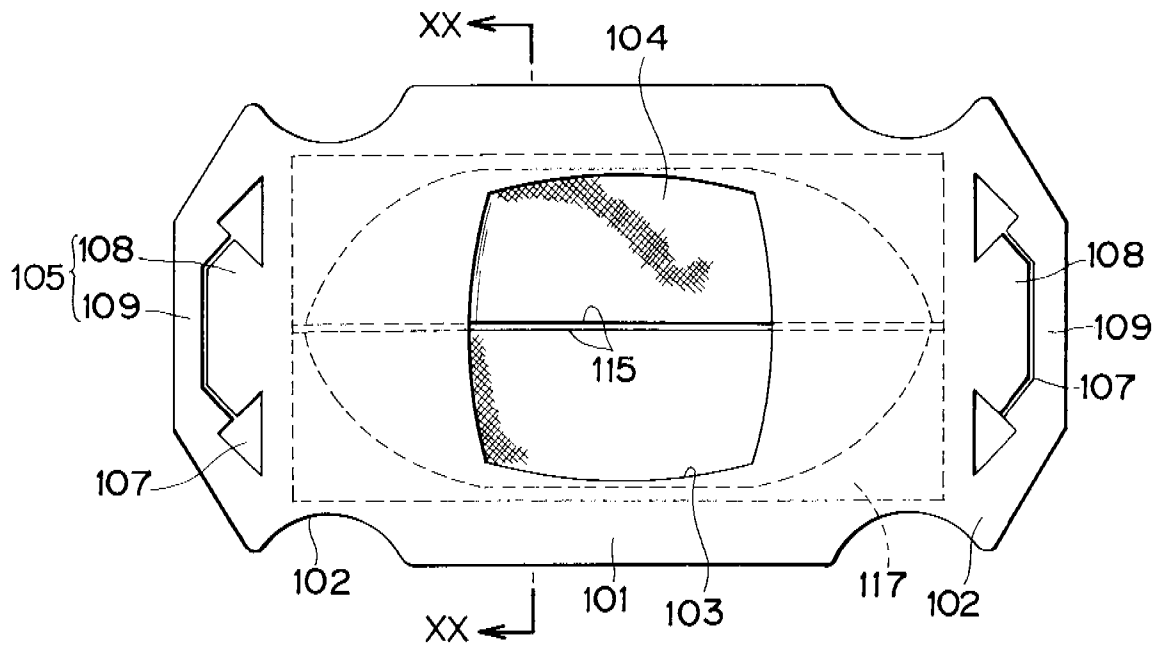


FIG.19

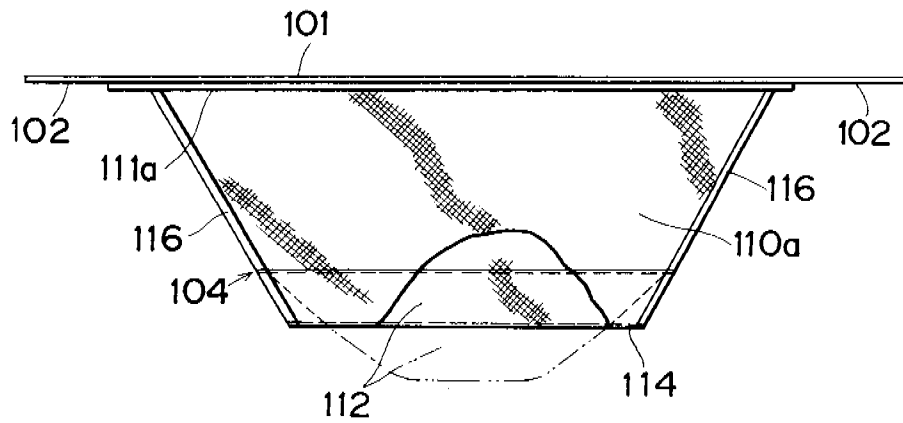


FIG.20

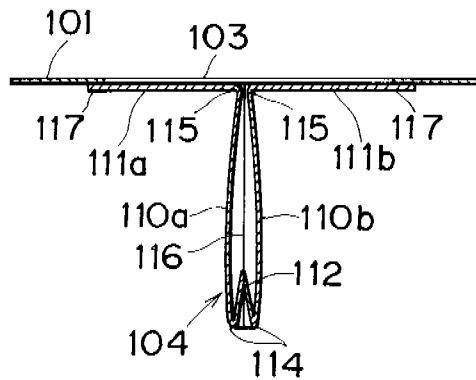


FIG.21

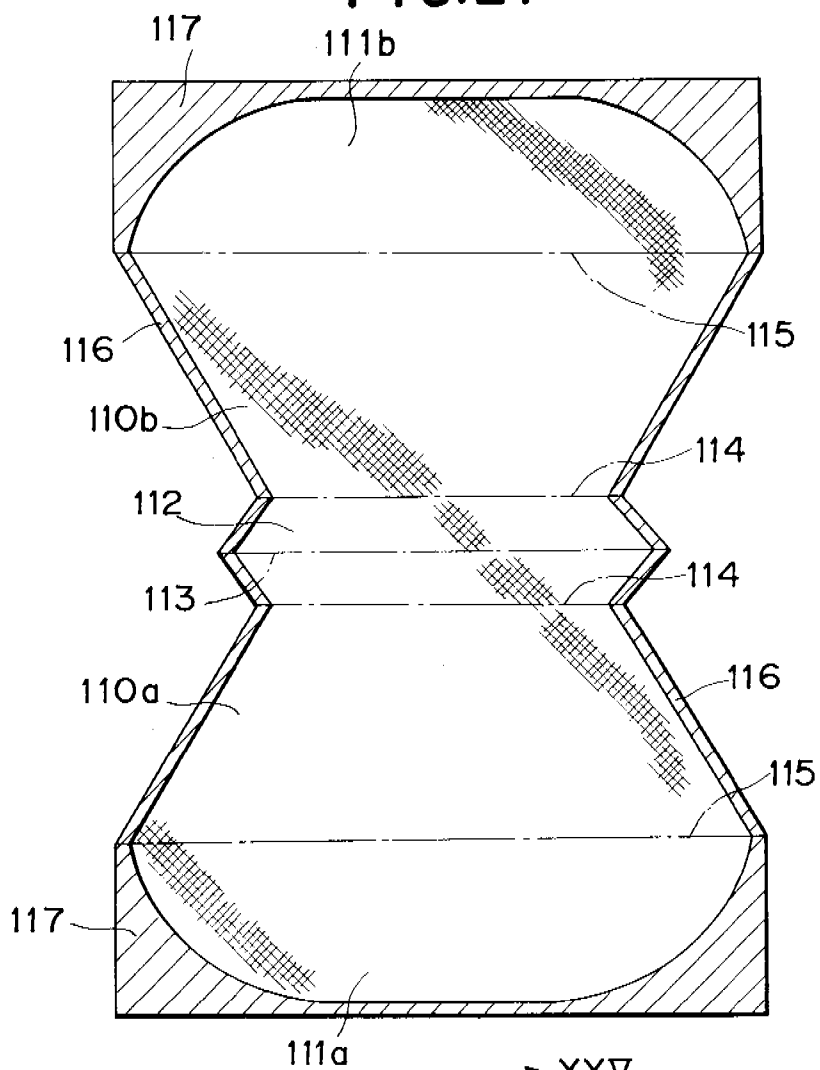


FIG.24

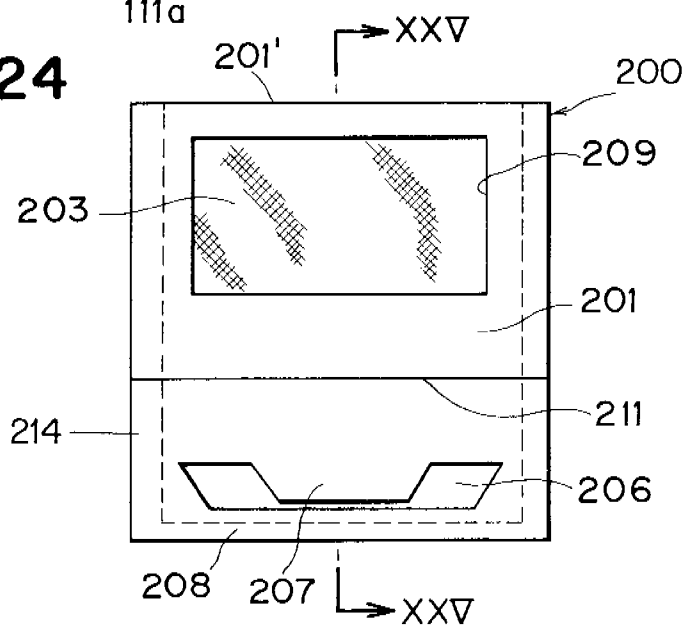


FIG.22

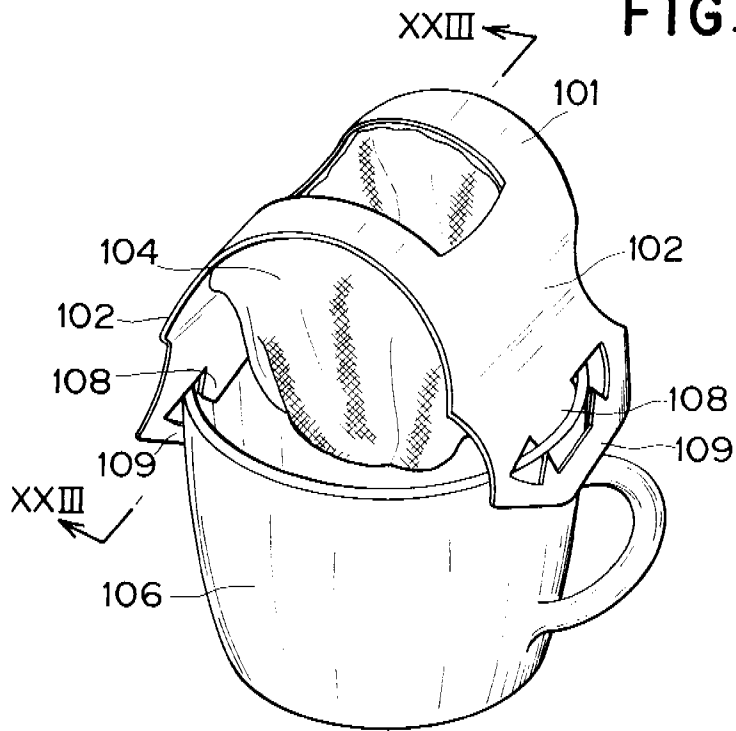


FIG.23

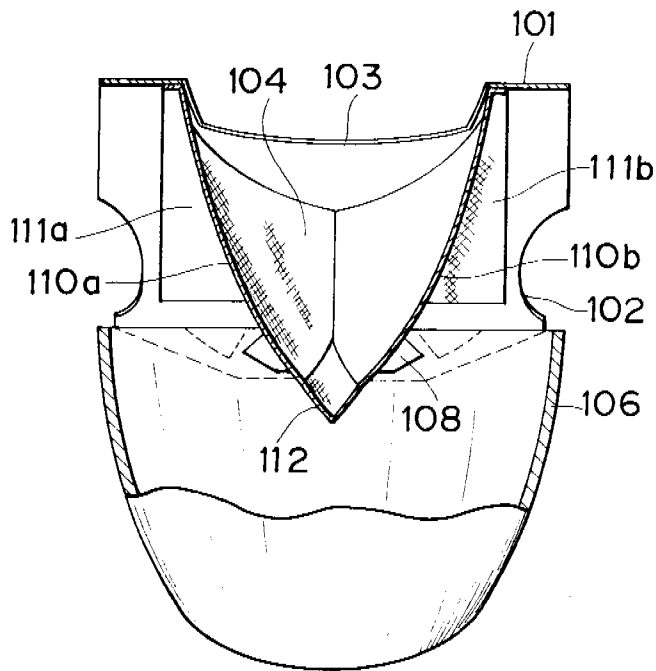


FIG.25

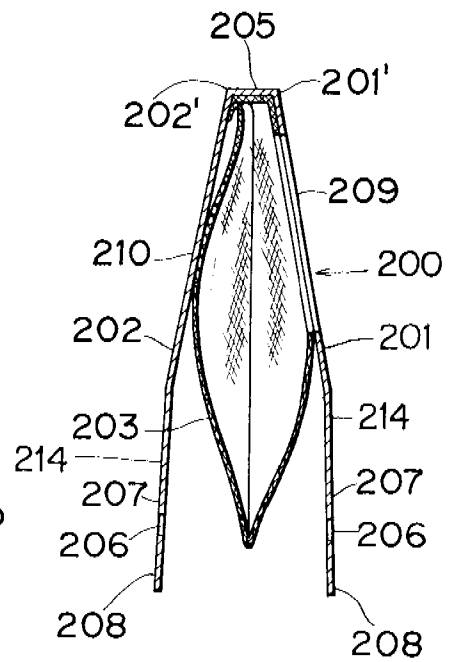


FIG.26

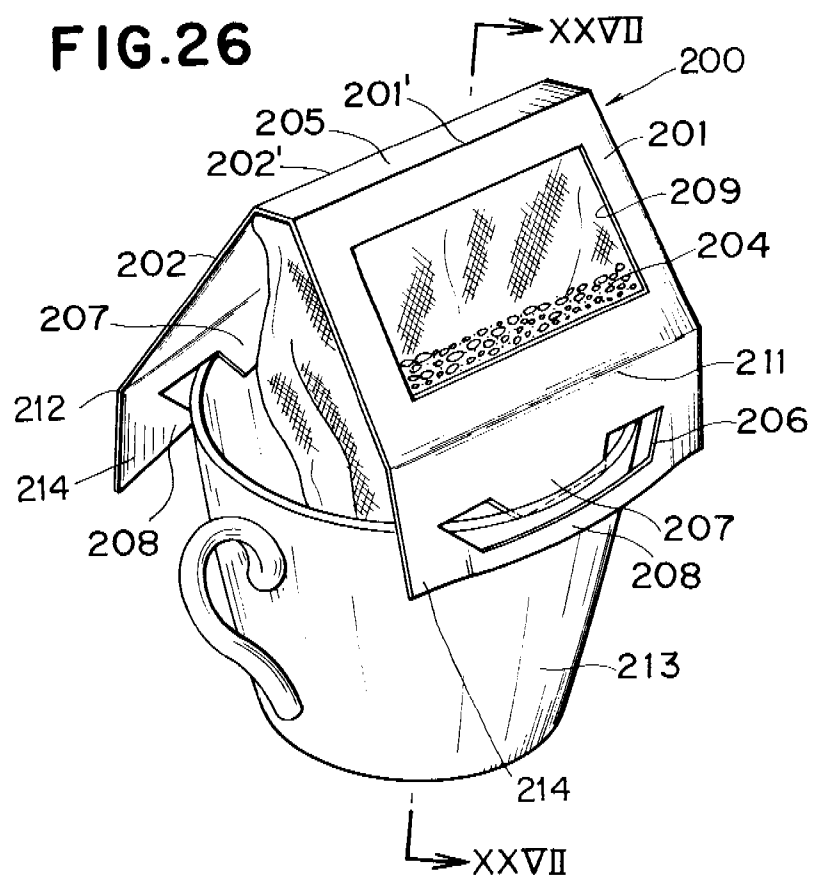


FIG.27

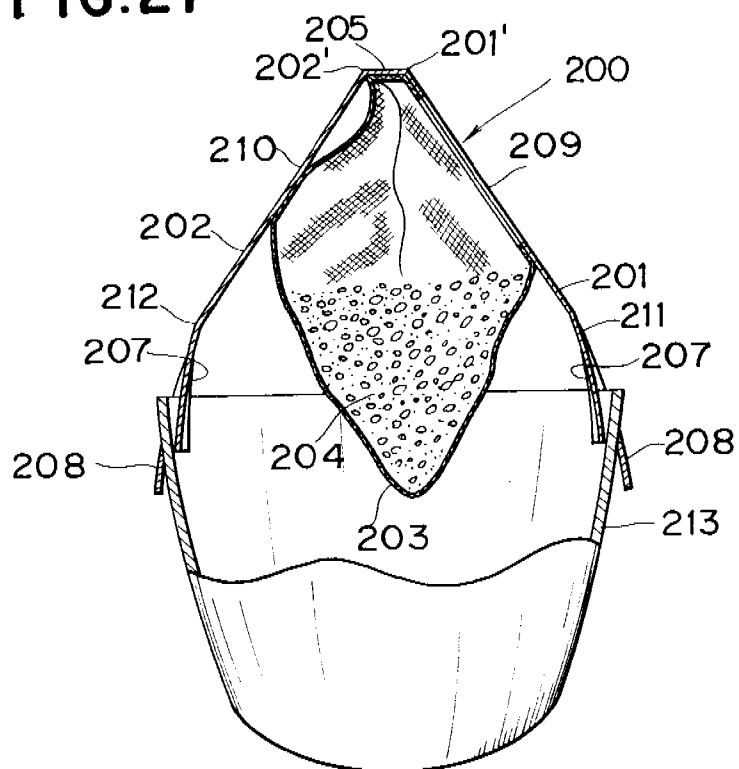


FIG.28

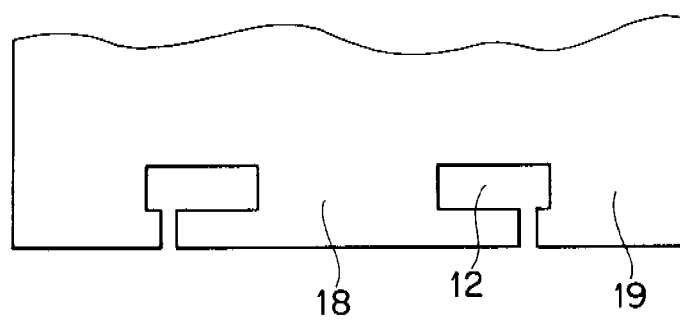


FIG.29

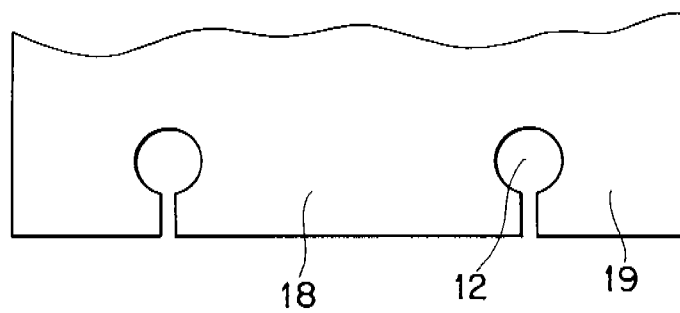
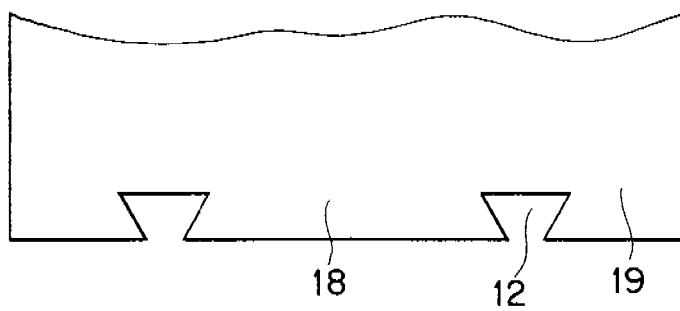


FIG.30



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar

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

FI

CH P 410 324 (34 L 7/04)

DE H 2 235 214 (A 47 J 31/06)

DK

FR

GB H 2 028 675 (A 47 J 31/06)

NO

SE

US P 2 728 671 (99-77.1), P 3 344 734 (99-304),
P 3 579 351 (B 65 D 65/00), P 3 615 708 (B 65 D 37/00),
P 3 971 305 (A 47 J 31/06)

Merkitse hakemusjulkaisun (esim. saksal. Offenlegungsschrift) numeron eteen H ja vastaavasti kuulutus- ja patenttijulkaisun numeron eteen K ja P.