



C Patentti OyJumetty
Patent nollolat 10 06 1991
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 65D 33/36, 81/34

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	853943
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	10.10.85
(24) Alkupäivä - Löpdag	10.10.85
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	24.04.86
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	28.02.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	

23.10.84 GB 8426741 P

02.07.85 GB 8516666 P

(71) Hakija - Sökande

1. Mars G.B. Limited, 143-149 Fenchurch Street, London, United Kingdom, (GB)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Seward, Barry, "Jesmond Dean", Lymington Bottom, Four Marks, Nr. Alton, Hampshire, United Kingdom, (GB)

2. Pope, Kevin Christopher, 25 Winchfield Gardens, Tadley, Hampshire, United Kingdom, (GB)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Juomapussi
Dryckspåse

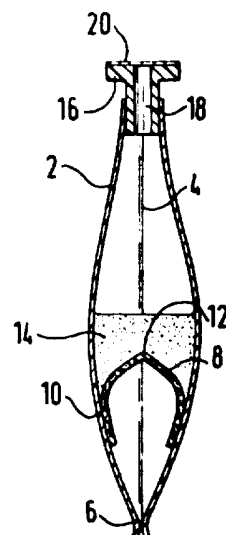
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

GB C 2121762 (B 65D 33/36)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Suljettu juomapussi, joka sisältää kudosaineen (8), joka kannattaa juomaa muodostavaa tuotetta (14), ja jossa on suutin (16) vesiväliaineinjektorin sijoittamiseksi pussin sisään. Pussin pohjasauma voi olla lämmön- tai paineherkkä sulku (6). Kudosaineessa (8) on ylöspäin suunnattu sauma (12), joka kääntyy nurin, kun pussia käytetään. Kudosaaine voi olla suodatin jauhattua kahvia tai lehtiteetä varten tai karkea verkko dispergoituvia tuotteita kuten kaakaojauhetta tai keittoja varten tai läpäisemätön kudos, jossa on osa pussin sisällön vapauttamiseksi käytössä.

Tillsluten dryckespåse innefattande ett vävmaterial (8), som uppbär en dryckbildande produkt (14) och med ett munstycke (16) för införande av en injektor för ett vattenmedium i påsen. Påsens botten söm kan bestå av en värme- eller tryckkänslig spärr (6). Vävmaterial (8) uppvisar en uppåtriktad söm (12), som kränges avig vid användning av påsen. Vävmaterial (8) kan utgöras av ett filter för malet kaffe eller bladte eller ett grovt nät för dispergerbara produkter, såsom kakaopulver eller soppor eller en ogenomtränglig väv med en del för frigörande av påsens innehåll vid användningen.



Juomapussi

Tämä keksintö kohdistuu patenttivaatimuksen 1 johdannon mukaiseen juomapussiin.

UK-patenttihakemuksessa 2121762A on selitetty järjestelmää, jolla saadaan juomia mm. suljetuista pusseista, jotka sisältävät tuotetta, joka veteen sekoitettuna muodostaa juoman, esim. jauhettua kahvia tai lehtiteetä. Pussi sisältää suodatinainetta, joka pidättää kahvinporot tai teenlehdet, ja on edullisesti varustettu yläosassaan muovisuuttimella, joka auttaa pussin oikeaa sijoitusta vettä syöttävän injektorin suhteen. Pussin pohja avataan, esim. leikkaamalla tai käyttämällä paine- tai lämmönherkkää sulkua, vesiväliainetta syötetään suuttimen läpi ja juoma kootaan pussin pohjassa olevasta aukosta.

Tällaisten pussien eräänä ongelman aiheuttajana ovat epäsäännölliset pohja-aukot. Kun pääasiassa suorakulmaisen pussin pohja avataan, aukko (joka muodostetaan esim. leikkaamalla pois alin pussisauma) on suurin piirtein soikea. Soikio pyrkii rypistymään kuuman nesteen poistuessa pussista. Tämä voi aiheuttaa nesteen odottamattoman ulosvirtaussuunnan: neste ei välttämättä virtaa pystysuoraan alaspäin. Tämä on hyvin epäsuotavaa ja voi aiheuttaa juoman läikkymistä.

Näiden pussien toisena ongelmana on pohja-aukon muodostukseen valittu tapa. Eräs itsestään selvä menetelmä on pohjasauman muodostavan taitteen leikkaaminen, mutta juomakoneessa on tällöin oltava leikkuri. Tämä suurentaa kustannuksia ja mutkistaa huoltoa. Itsestään avautuvat sulut - joissa pohjasauma muodostuu esim. paineherkstä liimasta - ovat eräs vaihtoehto, mutta nämä eivät aina ole täysin tyydyttäviä. Kun käyte

tään paineherkkää sulkua, jonka avautuminen perustuu pussiin syötettävän vesiväliaineen paineeseen, pussin ilmanpaine laskee nopeasti heti, kun pohjaan ilmestyy pieni aukko. Avauksen loppuunsuoritus luotettavalla ja toistettavalla tavalla osoitautuu sen tähden vaikeaksi.

Tällaisten pussien toisena vaikeutena on niiden käyttö muodostettaessa juomia, joissa on toivottavaa annostella pussin koko sisältö juoman vastaanottoastiaan (esim. kuppiin). Tällaisten tuotteiden tyypillisiä esimerkkejä ovat veteen dispergoituvat tai vesiliukoiset keitot, kaakaojauhe tai siirapit. Tällaisia tuotteita käytettäessä pussissa oleva hieno suodatinaine vaikeuttaa tai estää täyttä annostusta. Koko suodattimen poisjättöön liittyy myös omat ongelmansa, koska sisältö pussin avaushetkellä vapautuu sekoittumatta täysin pussiin syötettyyn vesiväliaineeseen. Tämä voi johtaa huonosti dispergoituneeseen juomaan, joka mahdollisesti sisältää paakumaisia kiintoaineita.

Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan juomapussi, jolla nämä ongelmat voidaan ratkaista. Tämä saavutetaan sisällyttämällä pussiin kudosainetta (joka kudosa voi olla tai ei olla suodatinverkko), joka on varustettu ylöspäin suunnatulla saumalla, joka pyrkii kääntymään nurin, kun vesiväliainetta syötetään pussin yläosasta.

Tarkemmin sanottuna on keksinnölle tunnusomaista se, että kudosaaineessa on sauma, jonka kärki on suunnattu ylöspäin tuotetta kohti, sovitelman ollessa sellainen, että käytössä vesiväliainetta pussiin sen yläpäästä syötettäessä kudossauma pyrkii kääntymään alaspäin ja juoma vapautuu pussista siihen tehdyn aukon läpi pohjasauman kohdalla tai sen vieressä.

Haudutettavissa juomissa, joissa pussin sisältämän tuotteen (esim. jauhetun kahvin tai lehtiteen) on jäätävä pussiin haudutuksen jälkeen, kudosaaine on edullisesti laminaarinen suoda-

tinainelevy, jolla on riittävä silmäkoko haudutettujen kiinto-
aineiden pidättämiseksi.

Dispersio- tai liuotustyyppisissä juomissa, joissa pussin koko sisältö on annosteltava, kudosaaine on edullisesti läpäisemätön laminaarinen levy tai suhteellisen karkea verkkoaine. Jos se on läpäisemätön levy, olisi käytettävä jonkinlaista osaa, joka mahdollistaa pussin sisällön vapautuksen. Tämä osa voi esim. olla rikkoutuva sulku, joka avautuu, kun vesiväliainetta syötetään pussiin. On havaittu, että dispersiotyyppisissä juomissa kuten keitoissa tai kaakaojauheessa on verraten karkean verkko-
aineen käyttö erityisen edullinen. Kun vesiväliaine on syötetty ja karkea verkko on kääntynyt nurin, suuri osa dispergoituvas-
ta aineesta jää verkolle sekoitusta varten vesiväliaineen kans-
sa, niin että jäljelle jää nestemäinen dispersio eikä niinkään dispergoitumattomia osasia. Jopa käyttöä edeltävän varastoinnin jälkeen dispergoituvan aineen pääosa jää karkean verkon oikeal-
le puolelle, koska itse verkko puristuu kosketukseen oleelli-
sesti ilmaa ja vettä läpäisemättömän levyaineen pintojen kanssa ja vain vähän hiukkasmaista ainetta poistuu kudosaaineen ala-
puolella olevaan tilavuuteen.

On edullista, mutta ei oleellisen tärkeää, että pohjasauma muo-
dostuu lämmön- tai paineherkästä sulusta, joka rikkoutuu, kun juoksevaa väliainetta kuten ilmaa tai vettä pakotetaan pussin sisään. Vaihtoehtoisesti pohjasauma voi olla ilmaa ja vettä lä-
päisemättömässä levyaineessa oleva taittoviiva, joka vaatii leikkausta ennen pussin käyttöä.

On myös edullista, että pussiin sisältyy sijoitusväline vesi-
väliaineen syöttövälinettä varten. Tämä sijoitusväline on edullisesti suutin, joka on tiivistetty pussin yläsaumaan.

Pussi voi olla pääasiassa suorakulmainen, joskin eräässä suoritusmuodossa sivusaumat suippenevat sisäänpäin alaspäin-
suunnassa.

Keksinnön mukaisia edullisia pusseja on esitetty esimerkin vuoksi oheisissa piirustuksissa, joissa kuvio 1 on etupystykuva pussista, kuvio 2 on leikkaus kuvion 1 viivaa A-A pitkin pussin ollessa suljettu, kuvio 3 on samanlainen leikkaus kuin kuvio 2, mutta pussin ollessa avattu, kuviot 4, 5 ja 6 ovat poikkileikkauksia keksinnön mukaisista muista pusseista, ja kuvio 7 on perspektiivikuva, joka esittää keksinnön eräässä lisäsuoritusmuodossa käytettävää kudosainetta.

Kuvioissa 1-3 esitetty pussi on rakennettu pääasiassa samalla tavoin kuin aiemmin on esitetty UK-patenttijulkaisun 2121762A kuviossa 2. Se koostuu kahdesta vettä ja ilmaa läpäisemättömästä levyainearkista 2, jotka on hitsattu yhteen saumoissa 4. Pohjasauma 6 on varustettu paineherkällä liima-aineella, jota on levitetty kuviossa 1 esitettyjen pitkäviivaisten katkoviivojen väliin. Pussin sisällä on ylösalaisin käännetyin V:n muotoinen kudosainelevy 8, joka on kerrosteinen suodatinainelevy ja kiinnitetty levyaineeseen 2 molemmiin puolin alueen 10 yli, jota voitaisiin parhaiten sanoa suorakulmaiseksi suorakulmion yläsivun ollessa kuitenkin sisäänpäin ja alaspäin kaartuva eikä suora. Suodatinaine 8 on varustettu keskitaitteella 12, jonka kärki on suunnattu ylöspäin, niin että levyaine 2 ja suodatinaine 8 muodostavat yhteen liitettyinä kuviossa 2 esitetyssä leikkauksessa W-muodon. Suodatinaine kannattaa juomaa tuottavaa ainetta 14, ja pussin yläsaumaan sisättyy laipoitettu suutin 16, jonka syöttökanava 18 on suljettu levysulkuainekerroksella 20.

Levyaine 2 on monikerroksinen laminaatti, kuten (ulkoapäin sisäänpäin) polyesteri, alumiinifolio, polyesteri, polypropyleeni. Suodatinaine 8 on sulapuhallettu polypropyleenilaminaatti, joka on sijoitettu kutomattomien kehrusidottujen polypropyleenikerrosten väliin. Paineherkkä liima-aine on paineherkkä lakka, jota myy E.I. du Pont de Nemours tavaramerkillä "Surlyn".

Käytössä, kuten kuviossa 3 esitetään, kuumaa vettä syötetään pussiin onton injektorin 22 kautta, joka puhkaisee sulkuaineen 20 ja joutuu syöttökanavaan 18. Veden paine saa suodatinaineen kääntymään taitteen 12 ympäri, niin että muodostuu pääasiassa tasainen taso tai alaspäin kupera suodatinkerros 34. Kääntymisen auttaa sauman 6 paineherkän sulun rikkomisessa. Alueen 10 geometrisen muodon takia pussin pohja-aukko on pääasiassa soikea ja muodostettu toistettavasti pussista toiseen.

Viitaten kuvioon 4 ja käyttäen samoja viitenumeroita kuin kuvioissa 1-3 esitetty pussi on identtinen kuvioissa 1-3 esitetyn kanssa paitsi, että suodatinaine 8 on varustettu kahdella lisätaitteella 30 siten, että tämä aine on W:n muotoinen, jonka ylähaarat on kiinnitetty vettä ja ilmaa läpäisemättömään aineeseen 2. Pussin pohjassa oleva itsestään avautuva sulku on esitetty kohdassa 6, ja katkoviivat esittävät suodatinaineen kääntyvää aluetta.

Kuvio 5 esittää toisen suoritusmuodon, tällä kertaa pussin, jolla annostellaan kanamakaronikeittoa. Levyainekudos 8 on karkeasilmäinen suodatin, jonka silmäaukot ovat riittävän suuret, niin että yläpuolella olevat ainekset 14 voivat mennä niiden läpi, kun pussi avataan. Tässä esimerkissä keittomakaronit on erotettu muista aineksista 14 ja varastoitu pussiin kohdassa B, karkean kudoksen alapuolella. Kun pussi avataan, kuten edellä selitettiin, kudoksesta kääntyy nurin ja makaronit putoavat ulos pussista. Kuumaa vettä tulee pussiin suuttimen kautta, ja koska kudoksesta pyrkii aluksi pidättämään suuren osan aineksista 14, niitä dispergoituu huomattavasti pussissa ja niiden pudotessa kudoksen läpi. Tämä järjestely parantaa dispersiota ja pyrkii estämään dispergoitumattomien kiinteiden paakkujen muodostusta lopullisessa juomassa. Tyypillisesti kudoksesta 8 on kutomaton polyetyleen- tai polypropyleeniverkko, kuten tuote Net 909, jota on kaupallisesti saatavissa toimimelta Smith & Nephew Plastics Limited, Gilberdyke, N. Humber-side, U.K. Silmäkoko, jonka määrää verkkopaino $n. 22 \text{ g/m}^2$, on todettu tarkoitukseen sopivaksi.

Kuvion 6 suoritusmuodossa levyainekudos 8 muodostuu kahdesta erillisestä läpäisemättömästä levystä 32 ja 34, jotka on kiinnitetty toisiinsa paineherkällä liima-aineella saumaa 36 pitkin, niin että muodostuu ylöspäin suunnattu käänteinen V-muoto. Ylösalaisin käännetyn V:n alaspäin suunnatut haarat on kiinnitetty pysyvästi levyaineeseen 2 kohdassa 38 ja 40. Käytössä ylösalaisin käännetty V pyrkii ensin kääntymään nurin ja paineherkkä pohjasauma 6 avautuu. Kun paine kohoaa, paineherkkä sauma 36 eroaa pussin sisällön poistoa varten.

Kuviossa 7 esitetään lopuksi taitettu läpäisemätön levyainekudos 8, joka on tarkoitettu käytettäväksi pussissa. Tämä on yhtenäinen levyaine, jossa on aukko 42, joka on peitetty rikkoutuvalle esim. lämmön- tai paineherkällä sululla 44. Kun pussi avataan ja kudokseksi 8 kääntyy nurin, rikkoutuva sulku 44 rikkoutuu vapauttaen pussin sisällön. Aukkoa 42 peittävä aine jää kiinni kudokseen 8, senkin jälkeen kun sulku 44 on rikkottu.

Patenttivaatimukset

1. Pääasiassa tasainen suljettu juomapussi, joka muodostuu oleellisesti ilmaa ja vettä läpäisemättömästä levyaineesta (2), jolloin mainittu levy ympäröi ja on kiinnitetty ainekudokseen (8), joka kannattaa tuotetta (14), joka tuottaa juoman vesiväliaineeseen sekoitettuna, ja levyaineessa (2) on pohjasauma (6), joka on pääasiassa mainitun kudoksen suuntainen ja sijaitsee sen alapuolella kudoksen sulkemiseksi pussin sisään, tunnettu siitä, että kudosaaineessa on sauma (12; 36), jonka kärki on suunnattu ylöspäin tuotetta kohti, sovitelman ollessa sellainen, että käytössä vesiväliainetta pussiin sen yläpäästä syötettäessä kudossauma (12; 36) pyrkii kääntymään alaspäin ja juoma vapautuu pussista siihen tehdyn aukon läpi pohjasauman kohdalla tai sen vieressä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pussi, tunnettu siitä, että kudosaaine (8) on läpäisevä.
3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen pussi, tunnettu siitä, että tuote (14) on jauhettu kahvi tai lehtitee ja kudosaaine muodostaa suodattimen sitä varten.
4. Patenttivaatimuksen 2 mukainen pussi, tunnettu siitä, että tuote muodostaa juoman, kun se dispergoituu tai liukee mainittuun vesiväliaineeseen, ja kudosaaine on karkea verkko, joka vapauttaa tuotteen, kun vesiväliainetta syötetään pussiin ja tämä avataan.
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pussi, tunnettu siitä, että kudosaaine on läpäisemätön (kuv. 6, 7) ja osa on sovitettu vapauttamaan tuote sen kudosaaineesta muodostuvalta kannattimelta, kun pussia käytetään.
6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen pussi, tunnettu siitä, että mainittu vapautusosa käsittää rikkoutuvan sulun.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen pussi, tunnettu siitä, että kudosaaine käsittää kaksi läpäisemätöntä levyä (32, 34), jotka on kiinnitetty mainittuun ilmaa ja vettä läpäisemättömään levyaineeseen (2), ja kudossauma (36) käsittää rikkoutuvan sulun.
8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen pussi, tunnettu siitä, että mainittu rikkoutuva sulku on paine- tai lämmönherkkä.
9. Jonkin patenttivaatimuksen 1-8 mukainen pussi, tunnettu siitä, että mainittu pohjasauma (6) käsittää rikkoutuvan sulun.
10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen pussi, tunnettu siitä, että mainittu pohjasauma on tehty paine- tai lämmönherkäksi suluksi.
11. Jonkin patenttivaatimuksen 1-8 mukainen pussi, tunnettu siitä, että pohjasauma käsittää taitteen oleellisesti ilmaa ja vettä läpäisemättömässä levyaineessa.
12. Jonkin patenttivaatimuksen 1-11 mukainen pussi, tunnettu siitä, että pussiin on sovitettu sijoitusväline (16) vesiväliaineen syöttövälinettä varten.
13. Patenttivaatimuksen 12 mukainen pussi, tunnettu siitä, että sijoitusväline käsittää pussiin kiinnitetyn muovisuuttimen (16).
14. Jonkin patenttivaatimuksen 1-13 mukainen pussi, tunnettu siitä, että kudosaaine muodostaa poikkileikkauksena nurin käännetyn pääasiassa V-muodon (kuv. 2, 5, 6, 7) tai W-muodon (kuv. 4), jolloin nurin käännetyn V:n alaspäin suunnatut haarat tai W:n ylöspäin suunnatut haarat on kiinnitetty oleellisesti ilmaa ja vettä läpäisemättömään levyaineeseen.

15. Jonkin patenttivaatimuksen 1-14 mukainen pussi, tunnettu siitä, että sivusaumat suippenevat sisäänpäin alaspäinsuunnassa.

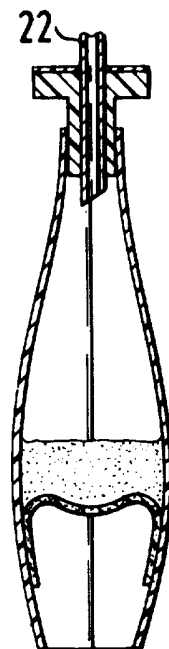
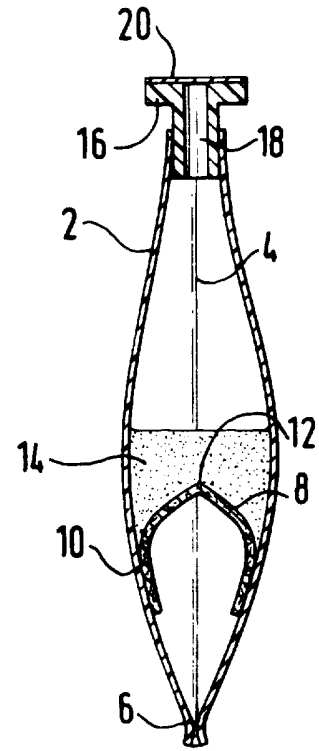
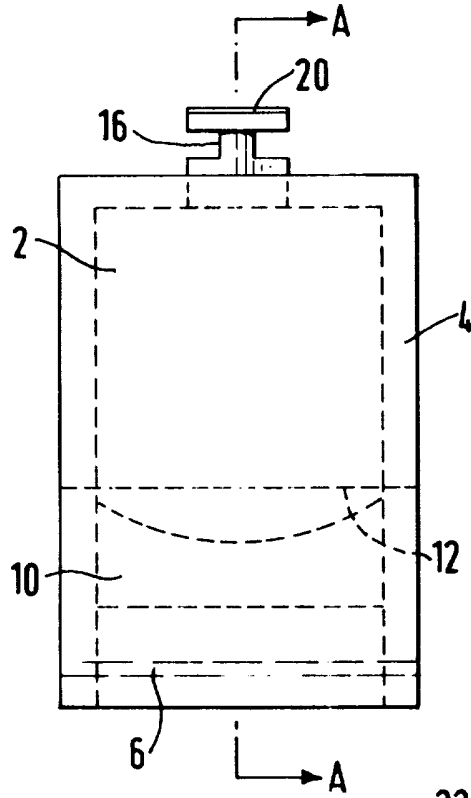
Patentkrav

1. En i huvudsak plan, tillsluten dryckpåse, som består av ett i huvudsak luft- och vatten-ogenomträngligt arkmaterial (2), varvid nämnda arkmaterial innesluter och är fastsatt vid en väv (8) av ett material som uppbär en produkt (14), som ger en dryck, när den blandas med ett vattenhaltigt medium, varvid arkmaterial (2) har en bottenfog (6), som i huvudsak är parallell med och ligger under nämnda väv, för att täta nämnda väv inne i påsen, kännetecknad av att nämnda vävmaterial har en fog (12; 36), vars spets är vänd uppåt mot nämnda produkt, och arrangemanget är sådant, att, när påsen används och det vattenhaltiga mediet matas in i påsen från densamma toppdel, nämnda vävfog (12; 36) kommer att vrängas nedåt och drycken tömmas ut ur påsen genom ett hål i densamma på eller intill nämnda bottenfog.
2. Påse enligt patentkrav 1, kännetecknad av att vävmaterialet är genomträngligt.
3. Påse enligt patentkrav 2, kännetecknad av att produkten (14) är ett malt kaffe eller teblad och att vävmaterialet bildar ett filter för produkten.
4. Påse enligt patentkrav 2, kännetecknad av att produkten bildar en dryck, när den dispergeras eller löses i nämnda vattenhaltiga medium och att nämnda vävmaterial är ett material med stor maskvidd, som släpper genom nämnda produkt, när vattenhaltigt medium matas in i påsen och densamma öppnas.
5. Påse enligt patentkrav 1, kännetecknad av att nämnda vävmaterial är icke-genomträngligt (fig. 6, 7) och medel används för att släppa nämnda produkt fri från att vara uppburen av nämnda vävmaterial, när påsen används.

6. Påse enligt patentkrav 5, kännetecknad av att nämnda frisläppningsmedel omfattar en brytbar tätning (36, 44).
7. Påse enligt patentkrav 6, kännetecknad av att nämnda vävmaterial omfattar två icke-genomträngliga ark (32, 34), som är fastsatta vid nämnda luft- och vatten-ogenomträngliga arkmateriel och nämnda vävfog omfattar en brytbar tätning (36).
8. Påse enligt patentkrav 6 eller 7, kännetecknad av att nämnda brytbara tätning är tryckhäftande eller värmekänslig.
9. Påse enligt något av patentkraven 1-8, kännetecknad av att nämnda bottenfog (6) omfattar en brytbar tätning.
10. Påse enligt patentkrav 9, kännetecknad av att nämnda bottenfog utgör en tryckhäftande eller en värmekänslig tätning.
11. Påse enligt något av patentkraven 1-8, kännetecknad av att nämnda bottenfog omfattar ett veck i det i huvudsak luft- och vatten-ogenomträngliga arkmaterialet.
12. Påse enligt något av patentkraven 1-11, kännetecknad av att ett placeringsmedel (16) för ett medel för inmatning av ett vattenhaltigt medium används på påsen.
13. Påse enligt patentkrav 12, kännetecknad av att nämnda placeringsmedel omfattar ett plastmunstycke (16), som är fastsatt på påsen.
14. Påse enligt något av patentkraven 1-13, kännetecknad av att nämnda vävmaterial i tvärsnitt i huvudsak är omvänt V-format (fig. 2, 5, 6, 7) eller W-format (fig. 4), med de nedåtriktade armarna på det omvända V:et eller de uppåtriktade armarna på W:et fastsatta vid det i huvudsak luft- och vattenogenomträngliga arkmaterialet.

15. Påse enligt något av patentkraven 1-14, kännetecknad av att sidofogarna smalnar av inåt i en riktning nedåt.

83197



83197

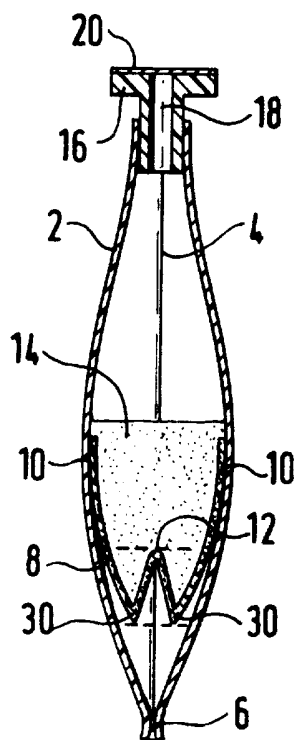


Fig.4.

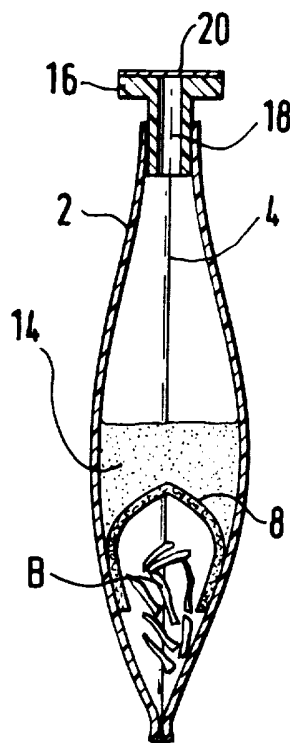


Fig.5.

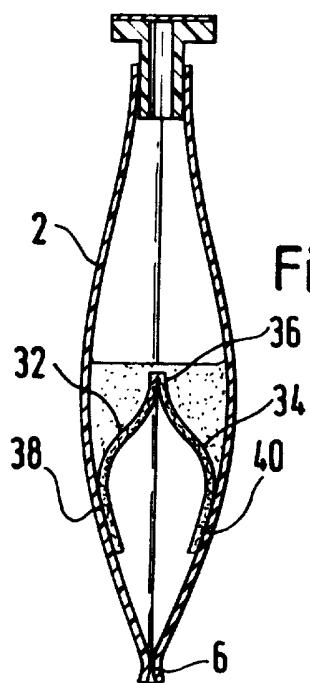


Fig.6.

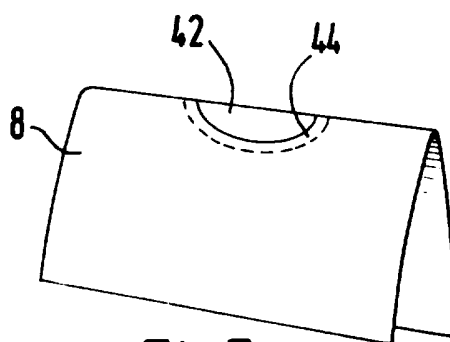


Fig.7.