

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 763506 A7**

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

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 763506

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
A61J

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 07.12.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 07.12.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 21.04.1978

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

20.10.1976 US 734254

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • IMS Limited, 1886 Santa Anita Avenue South El Monte, Cal. 91733, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Ogle, Robert Walter, USA, AMERIKAN YHDYSVALLAT, (US)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

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

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

Farmaseuttinen ravintopakkaus

Farmaceutisk näringsförpackning

IMS Limited
1886 Santa Anita Avenue
S. El Monte, Calif. 91733
U.S.A.

Farmaseuttinen ravintopakkaus. - Farmaceutisk näringsförpackning.

Hyperravitseminen on muodostumassa yhä yleisemmäksi vakavasti sairaiden hoitomuotona. Tyypillisessä tapauksessa potilaalle annetaan laskimonsisäisesti useita eri ravintoaineita, vitamiineja ja elektrolyyttejä. Yleisesti ottaen nämä eri ainesosat toimitetaan tai formuloidaan konsentraatin muodossa, joka laimennetaan tavanomaiseen laskimoliuokseen antamishetkellä. Monissa tapauksissa ravintoaine-, vitamiini- ja elektrolyyttikonsentraatit lisätään laskimoliuokseen määrättyinä suhteina tai prosentteina. Monet näistä konsentraateista eivät kuitenkaan ole varastointia kestäviä sekoitettuina, eli ne ovat yhteensopimattomia tai reaktiivisia pidettäessä niitä yhdistettyinä pitkähköjä ajanjaksoja. Tästä syystä niitä ei voi esisekoittaa, myydä eikä varastoida tässä muodossa. Näiden seosten valmistus sairaaloissa on aiheuttanut ongelman. Monia ravintoliuoksia käytetään joka päivä ja eri komponenttien oikeiden määrien dekantointiin ja mittaamiseen sekä niiden lisäämiseen laskimoliuoksiin käytetään paljon aikaa. Tämä menettelytapa on niinikään tulvillaan virhe-, sekaantumis- ja steriiliyden häviömahdollisuuksia. Esillä oleva keksintö poistaa nämä ongelmat aikaansaamalla täysin suljetun järjestelmän, jossa kaksi,

kolme, neljä tai jopa useampia eri ravintokomponentteja voidaan pakata oikeissa konsentraatioissa ja suhteissa tehtaassa tarkasti valvoituissa olosuhteissa, mutta pitää ne kuitenkin fyysisesti erillään toisistaan pitkäaikaisen varastointikestävyyden ja varastointi-ajan aikaansaamiseksi, jolloin ne kuitenkin voidaan nopeasti ja helposti sekoittaa käyttöhetkellä avaamatta järjestelmää saastumisvaaralle alttiiksi. Keksintö säästää huomattavasti aikaa ja vähentää virhe- ja erehdysmahdollisuuksia formuloinnissa. On syytä ennakoida, että terveydenhuoltoammattikunta ottaa tämän keksinnön erittäin suosiollisesti vastaan.

Lyhyesti sanoen keksintöön kuuluu seuraavaa:

- 1) Useita sylinterimäisiä jäykkiä lääkepulloja, joissa kussakin on sijoitettu pää ja sylinterimäiset seinät ja jotka sisältävät ravintokomponentin nestemäistä konsentraattia, lääkepulloon suunnilleen nesteen pinnalle sijoitettu joustava mäntätulppa, joka sulkee lääkepullot tiiviisti,
- 2) Siirtolaite kunkin lääkepullon nestemäisen sisällön lisäämiseksi järjestyksessä tavanomaiseen laskimoliuossäiliöön, joka on varustettu rei'ittämättömällä kotelolla, jolloin mainitussa siirtolaitteessa on kanyyli ja kanyylissä on keskiosa, joka on varustettu pituussuunnastaan ulottuvalla jäykällä tukielimellä, jäykän tukielimen toisen päänsä läheisyydessä on sivusuuntaan ulottuva laippa, jolloin kanyylin toinen pää ulottuu mainitun laipan toiselle puolelle ja on sovitettu puhkaisemaan laskimoliuossäiliön rei'ittämättömän kotelon, jolloin sivuttaan ulottuva laippa on sovitettu toimimaan pysäyttimenä kanyylin etenemisliikkeen rajoittamiseksi, jolloin kanyylin toinen pää ulottuu mainitun jäykän tukielimen toisen päänsä yli ja päättyy terävään ulkopäähän, terävän ulkopään yllä on ohut joustava putki, jolloin joustava putki on suljettu terävän ulkopään läheisyydessä ja kanyylin mainitun toisen päänsä pituudelta ja putkessa on myös avoin pää, joka sulkeutuu tiiviisti jäykän tukielimen mainittua toista päätä vasten, jolloin mainittu joustava putki on pituussuunnastaan kokoonpuristuva ja sen lävistää mainittu terävä ulkopää, kun lääkepullon mäntätulppa joutuu pakotetuksi terävän ulkopään yli, jolloin lääkepullon sisältö pääsee siirtymään laskimoliuossäiliöön kanyylin läpi ja jolloin jous-

tava putki palautuu itsestään mainitun terävän pään yli vedettäessä mainittu mäntätulppa pois kanyylin pitämiseksi tiiviisti suljettuna kunkin lääkepullon nestesisällön järjestyksessä tapahtuvien lisäysten välillä. Tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan uusi järjestelmä ravintokomponenttien sulkemiseksi.

Lisäksi tämän keksinnön tarkoituksena on saada aikaan uusi järjestelmä ravintokomponenttien varastoinniseksi ja käyttämiseksi.

Lisäksi keksinnön tarkoituksena on saada aikaan ravintokomponentteja käytettäväksi terveydenhoitoammateissa, joilla komponenteilla mini-moidaan yhteensopimattomuus, steriiliyden häviö ja sekaantumiset.

Nämä ja muut keksinnön tarkoitukset ja edut selviävät seuraavasta yksityiskohtaisesta selityksestä, jossa viitataan oheisiin piirustuksiin, joissa:

Kuvio 1 on perspektiivikuva keksinnön mukaisen uuden ravintoainepaketin yhdestä suoritusmuodosta, joka on esitetty yhdessä tyyppillisen laskimoliuospullon kanssa.

Kuvio 2 esittää kuvion 1 alaosassa esitettyä siirtolaitetta vasemmasta päästä käsin.

Kuvio 3 esittää kuvion 1 alaosassa esitettyä siirtolaitetta oikeasta päästä käsin.

Kuvio 4 on leikkauskuva pitkin kuvion 2 viivaa 4-4.

Kuvio 5 on leikkauskuva pitkin kuvion 4 viivaa 5-5.

Kuvio 6 on leikkauskuva, joka esittää siirtolaitetta paikallaan laskimoliuospullon päällä.

Kuvio 7 esittää yhden ravintokomponenttia sisältävän lääkepullon sijoittamista paikalleen, jolloin sen sisältö on valmiina siirrettäväksi laskimoliuospulloon.

Kuvio 8 esittää leikkauskuvana siirtotoiminnan seuraavaa vaihetta, joka seuraa kuvion 7 vaiheen jälkeen.

Kuvio 9 esittää leikkauskuvana kuviota 8 seuraavaa vaihetta.

Kuvio 10 esittää laitteen sen jälkeen, kun yksi lääkepullollinen ravintoliuosta on siirretty ja seuraava lääkepullollinen on vuorossa.

Siirryttäessä tarkastelemaan piirustuksia tarkemmin havaitaan, että kuvio 1 esittää kolme lääkepulloa 10, 12 ja 14, jotka kukin sisältävät eri nesteravintokomponentin 16, 18 ja 20 vastaavassa järjestyksessä, jolloin mäntätulpat 22, 24 ja 26 sulkevat komponentit tiiviisti lääkepulloihin. Jokaisessa lääkepullossa on myös pää- tai pölytulppa 28, 30 ja 32, jotka näpsäytetään pois käyttöhetkellä. Mäntätulpat 22, 24 ja 26 ovat joustavia, tavallisesti ravintokomponentin kanssa yhteensopivaa kumia, ja ne voidaan varustaa tiivisterenkailla 34.

Laskimoliuosta 36 sisältävä pullo on tavanomainen ja se on varustettu joustavalla sulkimella 38, jota pitää paikallaan kehäreunuksella varustettu metallitiiviste 40. Pullon voi korvata laskimoliuosta sisältävä pehmeä pussi, kuten ammattimiehille on itsestään selvää.

Viitenumerolla 42 merkittyyn siirtolaitteeseen kuuluu kanyyli 44, kanyylin keskiosaa ympäröivä pituussuuntaan ulottuva jäykkä tukielin 46, jolloin tukielimen 46 toinen pää päättyy laippaan 48 ja tukielimen 46 toinen pää päättyy paksunnokseen 50. Siirtolaitteen 42 kumpikin pää on varustettu pölysuojuksella 52 ja 54. Pölysuojus 54 asettuu tiiviisti laippaa 56 vasten, jonka sivumitta on pienempi kuin lääkepullojen 10, 12 ja 14 sisähalkaisija, jolloin viimeksi mainitut pääsevät liikkumaan laipan ohi, kuten on esitetty kuvioissa 7 - 9.

Kanyylin 44 terävä ulkopää 52 on suojattu joustavalla putkella 60. Terävä ulkopää 58 puhkaisee joustavan putken 60 silloin, kun esimerkiksi lääkepullon 10 tulppa 22 pakotetaan kanyylin 44 pään yli, kuten on esitetty kuvioissa 7 - 9. Irroitettaessa lääkepullo napsahtaa joustava putki 60 takaisin terävän ulkopään 58 yläpuolelle sulkiin siirtolaitteen uudelleen kuvion 10 mukaisesti aina siihen saakka, kunnes seuraava ravintokomponenttia sisältävä lääkepullo sijoitetaan paikalleen laskimoliuospulloon 36 tapahtuvaa siirtoa varten.

Joustava putki 60 muodostaa tiivisteen syvennyksen 62 kanssa putkessa 60 olevan integraalisen ulkorenkkaan 64 avulla, joka rengas asettuu syvennykseen 62. Muuten joustava putki 60 on sijoitettu löysästi kanyylin ulkosivun ympäri ja kuitenkin se on normaalisti vapaasti seisova pituussuunnassaan aina siihen asti, kunnes lääkepullon tulppa työntyy sitä vasten.

Itse toiminnassa suojus 54 irroitetaan ja siirtolaite 42 sijoitetaan kuvion 6 osoittamaan asentoon. Tämän jälkeen heitetään tulppa 52 pois ja järjestelmä on valmis ottamaan vastaan pakkauksen ensimmäisen lääkepullon nestesisällön. Kun ensimmäinen lääkepullon sisältö on siirretty kuvioiden 7 - 9 mukaisesti, on järjestelmä valmis pakkauksen seuraavaa lääkepulloa varten jne. järjestyksessä, kunnes kaikkien lääkepullojen sisältö on lisätty laskimoliuospulloon 36. Tämän keksinnön mukainen pakkaus voi luonnollisesti sisältää yhde, kaksi, kolme, neljä tai useampia erillisiä lääkepulloja.

Yllä tyhjentävästi selitetty keksintö ei rajoitu esitettyyn suoritusmuotoon, vaan se on tarkoitettu rajoittavaksi ainoastaan oheisiin patenttivaatimuksiin.

Patenttivaatimukset

1. Ravintopakkaus, t u n n e t t u siitä, että siihen kuuluu:

a) useita sylinterimäisiä jäykkiä lääkepulloja, joissa kussakin on suljettu pää ja sylinterimäiset seinät ja jotka sisältävät ravintokomponentin nestemäistä konsentraattia, joissa lääkepulloissa on edelleen joustava mäntätulppa, joka sijaitsee suunnilleen nesteen pinnalla lääkepullossa sulkien sen tiiviisti,

b) siirtolaite kunkin lääkepulledon nestemäisen sisällön lisäämiseksi järjestyksessä tavanomaiseen laskimoliuossäiliöön, joka on varustettu rei'ittämättömällä sulkimella, jolloin mainitussa siirtolaitteessa on kanyyli ja kanyylissä on keskiosa, joka on varustettu pituussuuntaisesti ulottuvalla jäykällä tukielimellä, mainitun jäykän tukielimen toisen pään läheisyydessä on sivusuuntaan ulottuva laippa, jolloin kanyylin toinen pää ulottuu laipan toiselle puolelle ja on sovitettu puhkaisemaan laskimoliuossäiliön rei'ittämättömän sulkimen, jolloin sivuttain ulottuva laippa on sovitettu toimimaan pysäyttimenä kanyylin etenemisliikkeen rajoittamiseksi, jolloin kanyylin toinen pää ulottuu mainitun jäykän tukielimen toisen pään yli ja päättyy terävään ulkopäähän, terävän ulkopään yllä oleva ohut joustava putki, jolloin joustava putki on suljettu terävän ulkopään läheisyydessä ja kanyylin mainitun toisen pään pituudelta ja putkessa on avoin pää, joka sulkeutuu tiiviisti jäykän tukielimen mainittua toista päätä vasten, jolloin mainittu joustava putki on pituussuuntaisesti kokoonpuristuva ja sen lävistää mainittu terävä ulkopää, kun lääkepulledon mäntätulppa joutuu pakotetuksi yli terävän ulkopään, jolloin lääkepulledon sisältö pääsee siirtymään laskimoliuossäiliöön kanyylin läpi, jolloin joustava putki palautuu itsestään mainitun terävän pään yli vedettäessä mäntätulppa pois kanyylin pitämiseksi tiiviisti suljettuna kunkin lääkepulledon nestesisällön järjestyksessä tapahtuvien lisäysten välillä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että laskimoliuossäiliö on lasipullo.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että laskimoliuossäiliö on pehmeä pussi.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että puristuneessa tilassaan joustava putki toimii mäntätulpan pysäyttimenä siirrettäessä lääkepulloa kanyylin mainitun toisen pään ja

jäykän tukielimen mainitun toisen pään yli, jolloin mäntä pääsee puristamaan koko nestesisällön lääkepullosta.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että mainittu sivuttain ulottuva laippa on sovitettu asettumaan laskimoliuossäiliön sulkimen ulkopintaa vasten.

6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että joustavan putken mainitussa avoimessa päässä on integraalinen ulkorengas, jonka ottaa vastaan jäykän tukielimen mainitussa toisessa päässä oleva komplementtirengasura.

Patentkrav

1. Näringsförpackning, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v , att den omfattar:

a) flera cylindriska stela läkemedelsflaskor, vilka vardera har en sluten ända och cylindriska väggar och vilka innehåller ett vätskeformigt koncentrat av en näringskomponent, vilka läkemedelsflaskor dessutom har en elastisk kolvpropp, som befinner sig ungefär på vätskans yta i läkemedelsflaskan och tillsluter denna tätt,

b) en överföringsanordning för tillsättning av varje läkemedelsflaskas vätskeformiga innehåll i en sedvanlig venlösningsbehållare, som är försedd med en icke perforerad tillslutningsanordning, varvid sagda överföringsanordning har en kanyloch i kanylen finns en mittdel, som är försedd med ett i längdriktning sig sträckande stelt stödorgan, i närheten av detta stela stödorgans ena ända finns en åt sidan sig sträckande fläns, varvid kanylens andra ända sträcker sig till flänsens andra sida och är anordnad att punktera venlösningsbehållarens perforerade tillslutningsanordning, varvid den åt sidan sig sträckande flänsen är anordnad att fungera som stoppare för begränsning av kanylens framåtrörelse, varvid kanylens andra ända sträcker sig över det sagda stödorganets ena ända och slutar i en vass ytterända, ett tunt elastiskt rör över den vassa ytterändan, varvid det elastiska röret är tillslutet i närheten av den vassa ytterändan, och utmed kanylens sagda andra ända och i röret finns en öppen ända, som tillslutes tätt mot det stela stödorganets andra ända, varvid det sagda elastiska röret är i längdriktningen sammanpressbar och punkteras av den sagda vassa ytterändan, då läkemedelsflaskans kolvpropp blir tvångsförd över den vassa ytterändan, varvid läkemedelsflaskans innehåll kan förflyttas genom venlösningsbehållarens kanyl, varvid det elastiska röret automatiskt återförs över den sagda vassa ändan då kolvproppen dras bort för att hålla kanylen tätt tillsluten mellan tillsatserna av vätskeinnehållet av varje läkemedelsflaska.

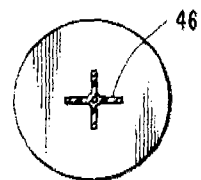
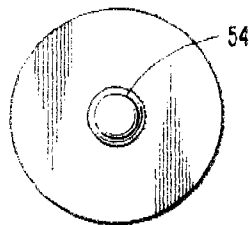
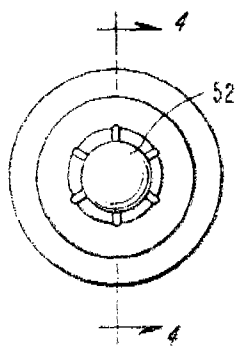
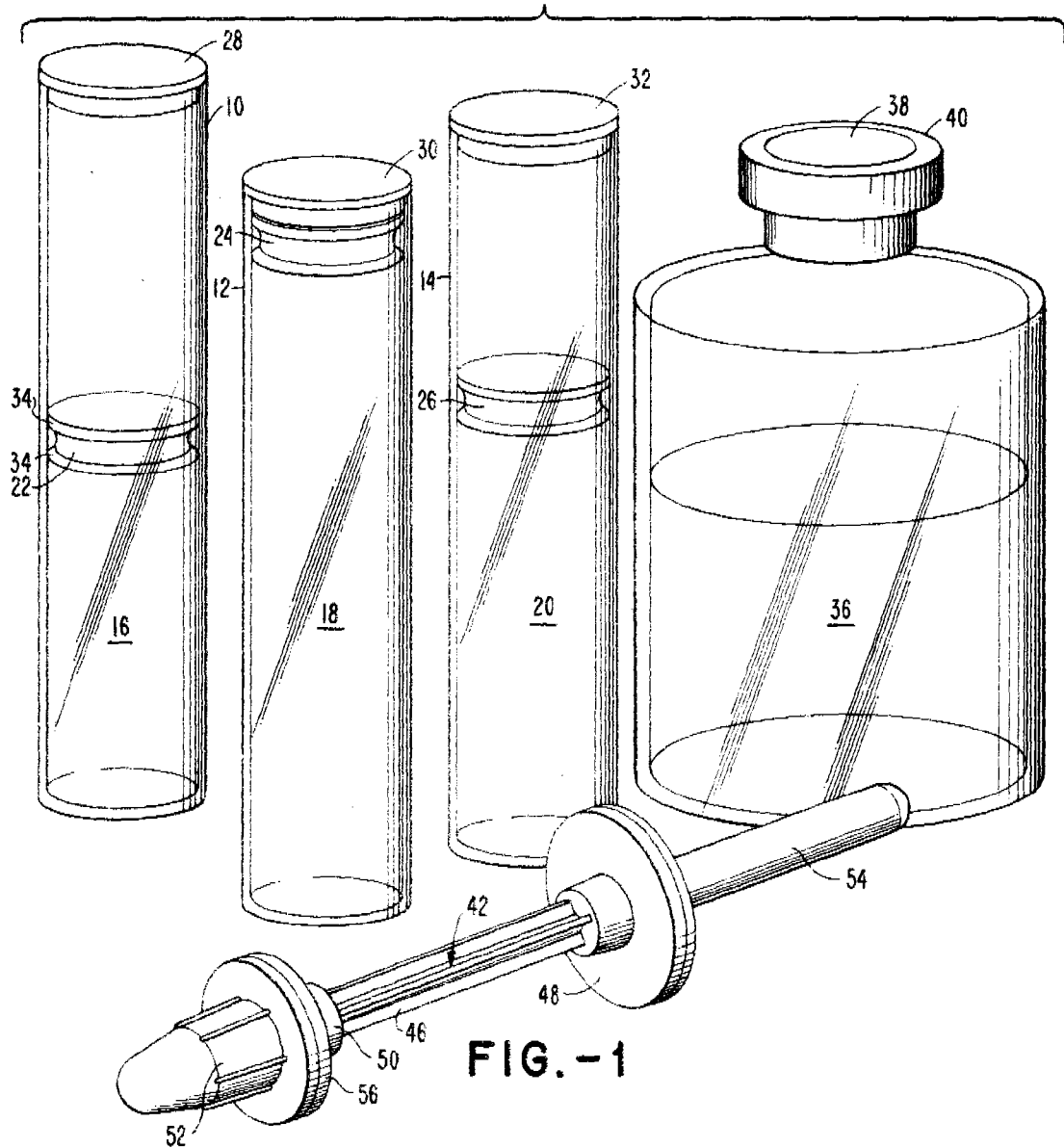
2. Förpackning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v , att venlösningsbehållaren är en glasflaska.

3. Förpackning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d d ä r a v , att venlösningsbehållaren är en mjuk påse.

4. Förpackning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att det elastiska röret i sitt sammanpressade tillstånd tjänar som stoppare för kolvproppen då läkemedelsflaskan förflyttas över kanylens ena ända och det sagda stela stödorganets ena ända, varvid kolven kan pressa ut hela vätskeinnehållet ur läkemedelsflaskan.

5. Förpackning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att den nämnda i sidled sig sträckande flänsen är anordnad att ställa sig mot ytterytan av venlösningssbehållarens tillslutningsanordning.

6. Förpackningar enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att i det elastiska rörets sagda öppna ända finns en integral yttre ring, som emottages av ett komplementringspår i det stela stödorganets sagda andra ända.



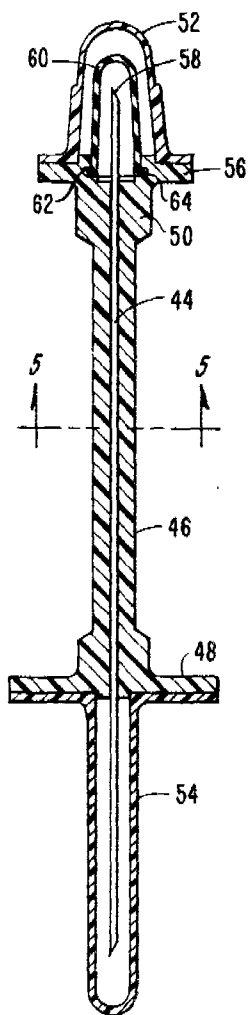


FIG. -4

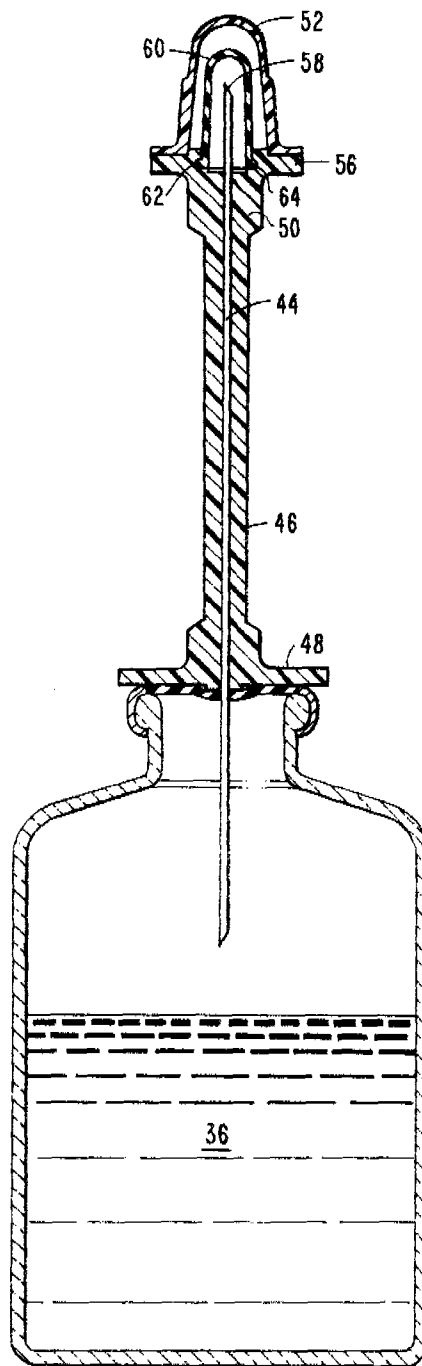


FIG. -6

FIG.-7

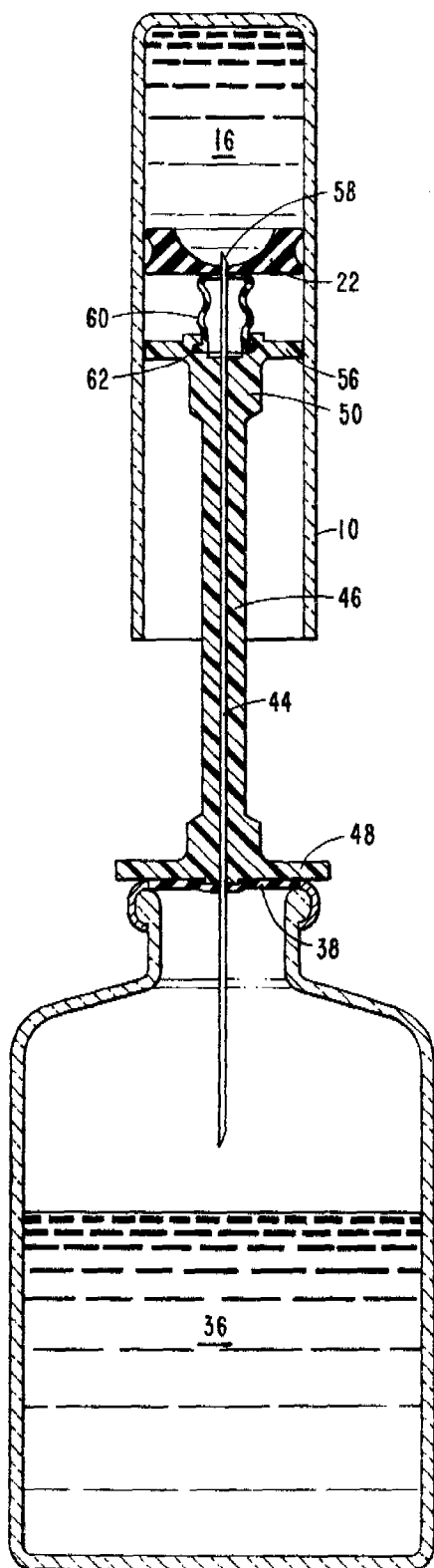


FIG.-8

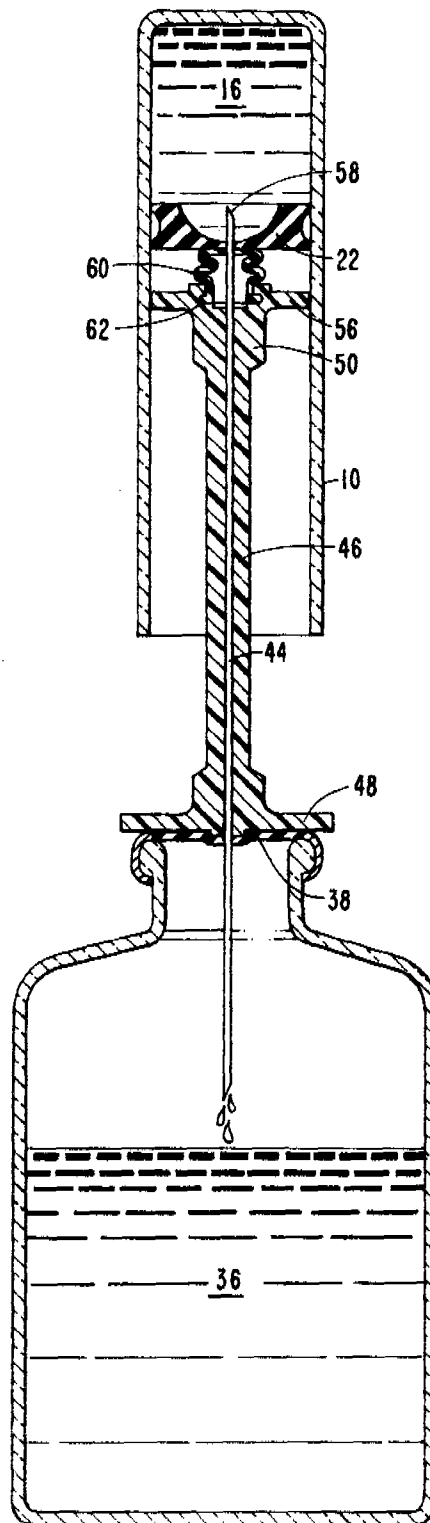


FIG.-9

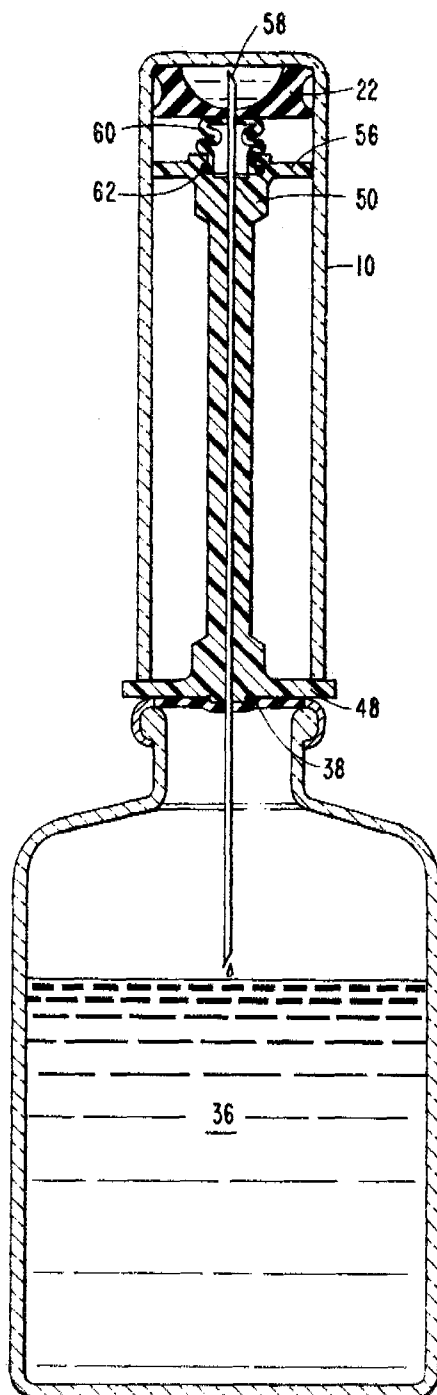
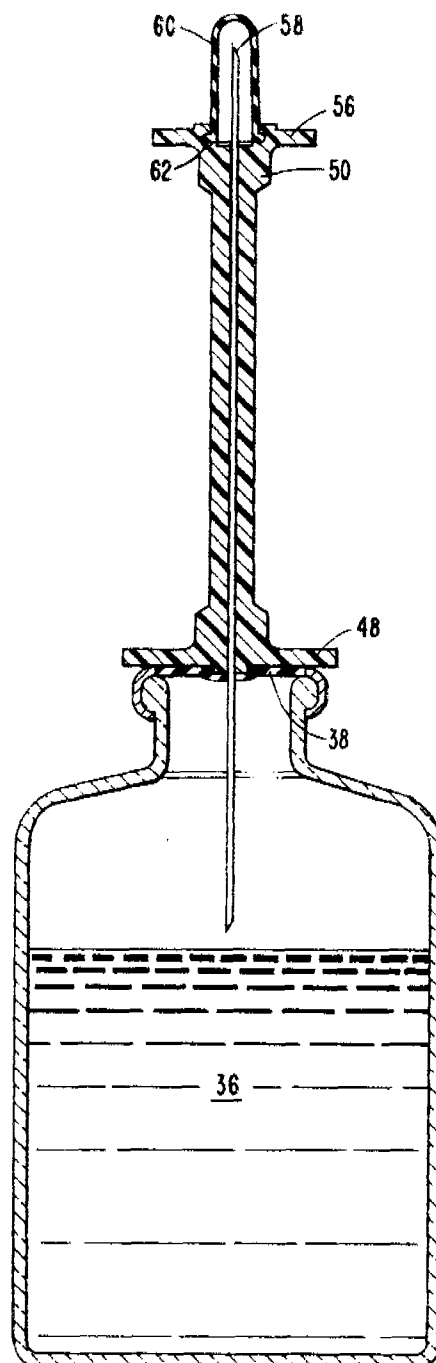


FIG.-10



Viitejulkaisuja - Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia: - Offentliga finska patentansökningar:

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

Suomi - Finland

Iso-Britannia - Storbritannien

P 1273574 (A61M 5/24)

Norja - Norge

Ranska - Frankrike

Ruotsi - Sverige

Saksa - BRD - Tyskland

Sveitsi - Schweiz

Tanska - Danmark

USA

Muita julkaisuja: - Andra publikationer:

10.10.-83

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



Allekirjoitus