

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3700**

(51) Int.Cl.⁵: **A61M 5/14**

(21) Paraiškos numeris: **IP1684**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 12 28**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 07 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 02 26**

(60) SU duomenys: **PCT/SE 87/00319, 1987 07 06 SU 4613257, 1989 01 09**

(31,32,33) Prioritetas: **8603072, 1986 07 10, SE**

(72) Išradėjas:
Bengt Goeran Berglund, SE
Nils Billy Nilsson, SE
Ake Sigvard Nilsson, SE

(73) Patent savininkas:
AB Haessle, S-431 83 Moelndal, SE

(74) Patentinis patikėtinis:
Marlus Jakulis-Jason, 3, A.A.A.Baltic Service Company, Rūdninkų g. 18/2-12, 2001 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Įrenginio, skirto parenteraliniam skysčio įvedimui į bioobjekto organizmą, sujungiklis

(57) Referatas:

Įrenginys, skirtas medžiagos išskyrimui iš kieto preparato į skysčio srove skysčio parenteralinio įvedimo pacientui metu; šis prietaisas susideda iš sujungiklio (1), įtaisyto į sistemą parenteraliniam skysčio įvedimui ir turinčio įėjimą (6) ir išėjimą (12), pro kuriuos teka skystis, į vožtuvo įrenginį (4,5), įtaisytą tarp įėjimo ir išėjimo ir susidedančio iš slankiojančios šerdies (5), turinčios perleidimo padėtį, kurioje skystis tiesiogiai teka nuo sujungiklio įėjimo į išėjimą, ir darbinę padėtį, kuriai esant skystis nuo įėjimo (6) teka į indą su kietu preparatu (15). Įrenginys skiriasi tuo, kad vožtuvo šerdis (5) turi išėjimo įrenginį (13A) ir atskirą įėjimą (19A), kurie tuo pačiu sujungti su įėjimu (14) ir atskiru išėjimu (18) inde su preparatu. Indas su kietu preparatu, be to, turi įrenginį skysčio perleidimui nuo įėjimo į kamerą, kur skystis kontaktuoja su kietu preparatu (17), o po to į indo išėjimą (18) ir pro vožtuvo (18) šerdį į sujungiklio išėjimą (12).

Išradimas susijęs su medicinine technika, būtent, su įrenginiu, skirtu įvesti skystį pacientui parenteraliai ir įgalinančiu įvesti į skystį vaistinį preparatą.

5 Žinomi įrenginiai, kurių pagalba vaistai gali būti įves-ti į parenteralinio skysčio srovę, (žiūr. EP 0059694 ir EP 0077604).

10 Žinomas įrenginys, kuriame vožtuvas gali veikti trijose padėtyse - viena skysčio praleidimui tiesiogiai, viena vaistų ištirpinimui ir viena vaistinio preparato išpy-limui iš sistemos (žiūr. JAV 4534758). Žinomuose įren-giniuose būtina, kad skystas preparatas būtų paruoštas
15 įvedimui talpoje iki to, kai vožtuvas bus nustatytas vaistų įvedimo padėtyje, kas apsunkina šių įrenginių panaudojimą.

Išradimo tikslas - eksploatacijos patogumo gerinimas. Tikslas pasiekiamas tuo, kad talpinantis sausų vaistus
20 indas gali susijungti su įrenginiu skysčio parentera-liniam įvedimui, tuo pačiu skystis gali susijungti su sausais vaistais taip, kad vaistai patenka į skystį jo įvedimo metu.

25 Tokiu būdu, išradimo įrenginys yra prietaisas medžiagai išskirti iš kieto preparato į tekantį skystį, įvedant jį pacientui parenteraliai, ir pagamintas kaip sujun-giklis su prijungimo prie įrenginio parenteraliniam skysčio įvedimui galimybe ir turi vožtuvą, susidedantį
30 iš judančios šerdies, galinčios veikti perleidimo pa-dėtyje, kuriai esant skystis tiesiogiai teka nuo su-jungiklio įėjimo į išėjimą, ir darbinėje padėtyje, kuriai esant, skystis teka nuo sujungiklio įėjimo į talpą sausam vaistiniam preparatui.

35

Išradimas paaiškinamas brėžiniais, kur:

- 1 fig. - pavaizduotas sujungiklis perleidimo padėtyje;
- 2 fig. - tas pats, darbinėje padėtyje;
- 5 3 fig. - sujungiklis perleidimo padėtyje;
- 4 fig. - A-A pjūvis 3 brėž.;
- 10 5 fig. - sujungiklio darbinėje padėtyje su talpa sausam vaistiniam preparatui skerspjūvis;
- 6 fig. - sujungiklio alternatyvi užpakalinė dalis 1-5 fig.

15 Sujungiklis susideda iš kameros (1) su perdavimo vamzdeliu (2) viename jos gale, kuris naudojant paprastai yra viršutinis.

Priešingame gale įtvirtintas išėjimo perdavimo vamzdelis, kuriame yra praduriamas membraninis idėklas (4).

20 Sujungiklis susideda iš vožtuvo, kuri sudaro cilindrinis korpusas (5) ir cilindrinė šerdis (6), judanti jame. Perdavimo vamzdelis (2) susideda iš kameros įėjimo kanalo (7), kuris perjungiant vožtuvą į perleidimo padėtį (4 fig.), susijungia su pirmu šerdies (6) perleidimo kanalu (8). Kanalas (8) susijęs su pirma vidine ertme (9), esančia kameroje (1). Iš vidinės ertmės (9), vožtuvui esant perleidimo padėtyje, skystis gali tekėti dviem keliais: per antrą perleidimo kanalą (10) vožtuvo šerdyje arba per bakterialinį filtrą (11), sandariai

25 užtvirtintą pagal perimetrą sienelių, sudarančių sujungiklyje antrą vidinę ertmę (12), susijungusią per membraną (4) su kameros (1) išėjimo kanalu (13).

30

Vožtuvo (5 fig.), kuris yra 90° kampu perleidimo padėties atžvilgiu, darbinėje padėtyje įėjimo kanalas (7) susijęs su šerdies išėjimo kanalu (14). Kanalas (14) per vožtuvo šerdies išėjimo priemonę, t.y. per kūginę

35

įėjimo kiaurymę (15), susijęs su talpos (17) sausam vaistiniam preparatui kūginiu įėjimo atvamzdžiu (18), kuris yra prailgintos ampulės formos, turinčios įėjimo atvamzdį (16) ir atskirą kūginį išėjimo atvamzdį (18), kurie yra šalia vienas kito. Atvamzdis (18) per vožtuvo šerdies kūginę išėjimo kiaurymę (19) susijęs su išėjimo kanalu (20), kuris susijęs su pirma vidine ertme (9) tuo atveju, kai jis tiesiogiai nėra susijęs su antra vidine ertme (12). Vožtuvo šerdies (6) cilindrinis paviršius sandariai liečiasi prie jo korpuso (5) cilindrinio paviršiaus. Ašinių vožtuvo šerdies (6) judėjimą nukreipia flanšas (21), padarytas ant vožtuvo korpuso (5) krašto (22), ir ašinė iškyša (23) ant kameros (1) užpakalinės sienelės (24). Perdavimo vamzdelyje (2) padarytas oro kanalas (25). Pirma vidinė ertmė (9) apribota talpos užpakalinės sienelės (24), sujungiklio šoninės ir užpakalinės sienelių ir filtro (11). Antras perdavimo vamzdelis (3) skirtas susieti kamerą (1) per membrana (4) su sujungiamuoju elementu (25).

Alternatyvi užpakalinė dalis (26) turi hidrobfinį filtrą (27), pro kuri gali būti išleistas oras iš sistemos apatinių dalių.

Talpa (17) pagaminta taip pat su įėjimo kanalu (28), kurio pagalba talpa (17) su sausu vaistiniu preparatu (29) sujungta su įėjimo atvamzdžiu (16).

Sujungiklis naudojamas tokiu būdu.

Sujungiklis dirba dviem režimais: skysčio perleidimo režimu ir darbinio režimu.

Perleidimo režime vožtuvas yra tokioje padėtyje, kad skystis teka dviem keliais: pro kanalą (10) arba pro filtrą (11). Šiame režime sujungiklis gali būti įjung-

tas į įrenginį parenteraliniam įvedimui, tuo pačiu talpa (17) gali būti išimama ir įstatoma vėl. Šiame režime talpa (17) darbo procese nedalyvauja, kadangi skystis tekėti pro ją negali.

5

Tam, kad pervesti sujungiklį į darbinį režimą, talpą (17) būtina pasukti iš padėties, parodytos 1 fig., į padėtį, parodyta 2 fig. Šiuo atveju, kadangi talpa yra kaip rankenėlė vožtuvui pasukti, vožtuvas (7) susijungia su atvamzdžiu (16) ir skystis, tekėdamas pro kanalą (16), kanalą (28), granuliuotą vaistinio preparato sluoksnį (29), kuris išsiskiria į skystį, patenka į išėjimo atvamzdį (18) ir toliau pro kanalą (20), skysčiui pratekant tik pro filtrą (11) į kamerą (12).

15

Nors vožtuvas veikia perleidimo ir darbinėje padėtyse, jis neturi padėties, kuriai esant preparatas gali atsisakyti arba ištirpti, būdamas talpoje.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Įrenginio, skirto įvesti skystį į bioobjekto orga-
nizmą parenteraliai, sujungiklis, susidedantis iš kame-
ros su įėjimo ir išėjimo kanalais, sujungiančiais su
5 įrenginiu parenteraliniam skysčio įvedimui ir su įtai-
sytu jos viduje vožtuvu, kurio šerdyje padaryti du pra-
leidžiantys kanalai, kurie gali tiesiogiai sujungti ka-
meros įėjimo ir išėjimo kanalus, ir vienas išleidžian-
10 tysis kanalas, kuris gali sujungti kameros įėjimo ka-
nalą su nuimama talpa sausam vaistiniam preparatui,
b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad šerdyje
papildomai padaryta įėjimo kiaurymė, sujungta su išlei-
džiančiu kanalu, ir išėjimo kanalas su išėjimo kiau-
15 ryme, o talpa padaryta su įėjimo ir išėjimo atvamz-
džiais, kurie gali tuo pačiu metu prisijungti ati-
tinkamai prie šerdies įėjimo ir išėjimo kiaurymių, ir
su įėjimo kanalu, kurio pagalba įėjimo atvamzdis su-
jungtas su talpa, kurios išėjimo atvamzdis gali susi-
20 jungti su kameros išėjimo kanalu per šerdies išėjimo
kiaurymę.
2. Sujungiklis pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i s tuo, kad talpos įėjimo ir išėjimo atvamzdžiai ir
25 šerdies įėjimo bei išėjimo kiaurymės padaryti ati-
tinkamai su susietais kūginiais paviršiais.
3. Sujungiklis pagal 1 ir 2 punktus, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad turi filtrą, įtvirtintą
30 kameroje tarp jo išėjimo kanalo ir vožtuvo.

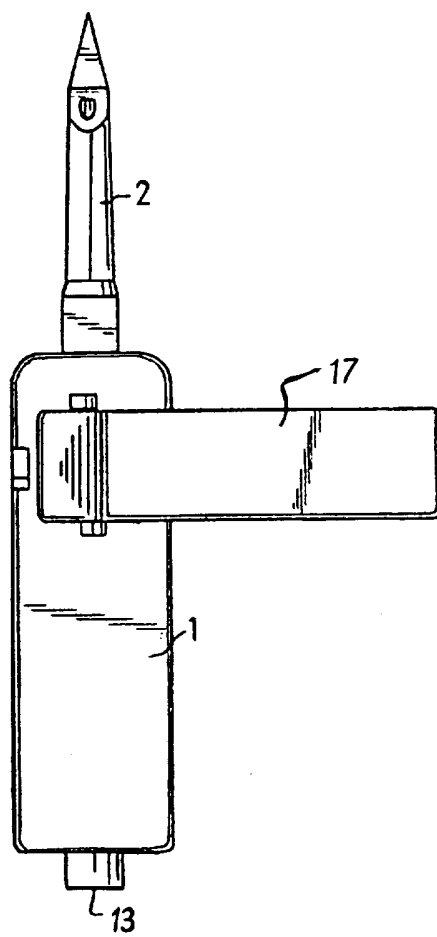


FIG.1

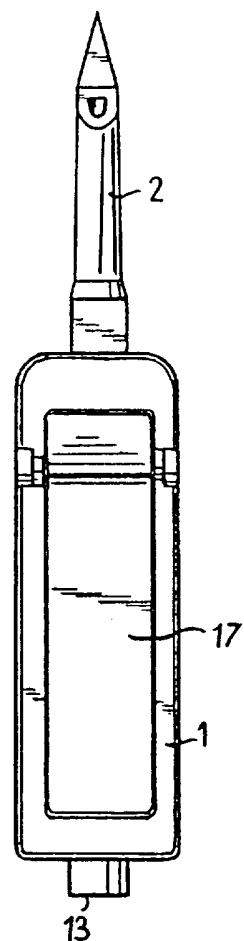


FIG.2

