

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGESESSKRIFT

(11) 164205 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 0471/85
(22) Indleveringsdag: 01 feb 1985
(41) Alm. tilgængelig: 25 aug 1985
(44) Fremlagt: 25 maj 1992
(86) International ansøgning nr.: -
(30) Prioritet: 24 feb 1984 IT 19785/84

(51) Int.Cl.5

A 61 M 5/00
A 61 J 1/20

(71) Ansøger: *FARMITALIA CARLO ERBA S.P.A.; Via Carlo Imbonati, 24; I-20159 Milano, IT
(72) Opfinder: Luigi *Valentini; IT, Mario *Coccia; IT

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Sikkerhedsindretning til at forbinde en sprøjte med munden på en flaske som indeholder et medikament

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammen drag:

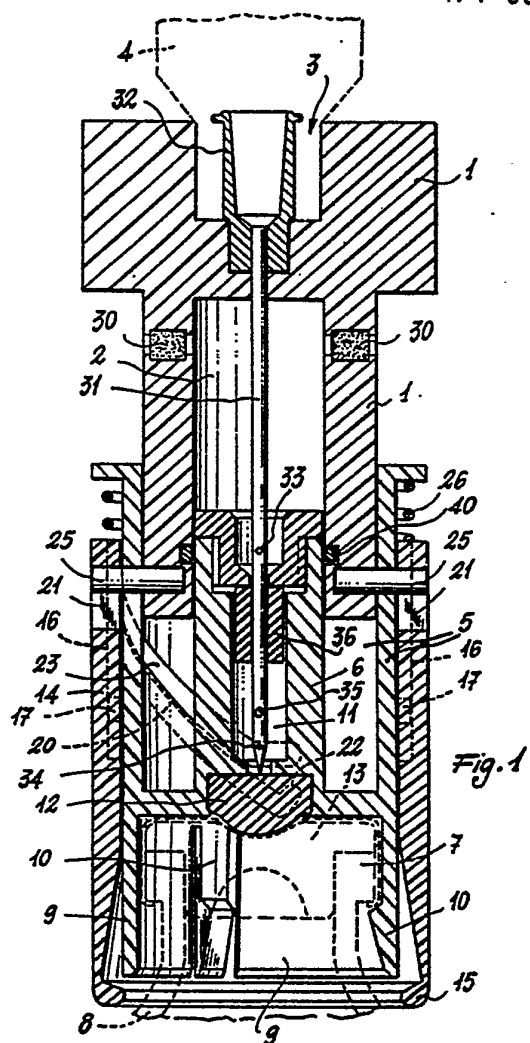
471-85

En indretning, til hvis ene ende der kan forbindes en sprøjte (4), og til hvis anden ende munden eller åbningen (7) på en flaske (8) kan forbindes. Indretningen omfatter et lukket kammer (11), hvori der er anbragt en kanyle (31), som er forbundet med sprøjten (4). Indretningen har desuden organer, hvormed munden eller åbningen (7) på flasken (8) sikkert kan forbindes, og organer, som kun gør det muligt for kanylen at perforere en tætnende prop (12) og en lille gummi prop (13), som er anbragt på flasken, når indretningen er fastgjort til flasken på en sådan måde, at den ikke kan fjernes derfra. Indretningen kan kun fjernes fra flasken, når kanylen er blevet ført tilbage til det lukkede kammer (11), hvorved dryppen af væske uden for indretningen er forhindret.

DK 164205 B

fortsættes

471-85



Opfindelsen angår en sikkerhedsindretning til at forbinde en sprøjte med munden af en flaske indeholdende et medikament eller et lille rør med henblik på udlevering af medikamentet fra sprøjten.

5

Stoffer, som frembyder stor risiko for omgivelserne, som f.eks. meget giftige medikamenter opbevares almindeligvis i små forseglede flakser, hvis munding eller åbning er lukket ved hjælp af en gummiprop, som kan perforeres af en kanyle, som er anbragt på en sprøjte, når stoffet eller medikamentet skal trækkes op i denne. Dette gøres, efter at der, med henblik på senere brug af stoffet til f.eks. intravenøs indgivelse, er sprøjtet en opløsning ned i flasken, hvis det drejer sig om et medikament.

15

Som nævnt er nogle af disse stoffer meget giftige eller frembyder stor risiko for omgivelserne. Det er derfor yderst ønskværdigt at undgå, at selv minimale dråber af medikamentet eller stoffet forurener de ydre omgivelser eller kommer i kontakt med huden på en person, som trækker medikamentet ud af flasken.

20

I dag benytter den person, som trækker medikamentet eller stoffet ud af flasken, gummihandsker og er yderst opmærksom, når stoffet med henblik på senere brug overføres fra flasken til sprøjten med kanyle. Der findes også ret komplicerede apparater, som omfatter vandtætte kamre, i hvilke væsken overføres ved at håndtere sprøjten og flasken udefra. Disse benyttes almindeligvis på større hospitaler, når der håndteres farlige stoffer. Men der er ingen sikkerhed for, at der ikke spildes væske (stof eller medikament) mellem udtrækningen fra flasken og indgivelsen.

25

30

Med henblik på at overvinde de nævnte ulemper er der blevet foreslået en lang række indretninger.

35

De amerikanske patentskrifter nr. 3.392.726, nr. 3.826.260, nr. 3.995.630 og det tyske patentskrift nr. 1.166.419 beskriver

indretninger, der tjener til at forbinde en injektionssprøjte med en lille medicinflaske, som indeholder et medikament.

Indretningerne omfatter en første del, som er fast eller af-
tageligt forbundet med medicinflasken, og en anden del, som
kan forbindes med sprøjten. De to dele danner en teleskopisk
enhed, således at kanylen perforerer en eller flere tætninger
mellem sprøjten og medicinflaskens indre, når sprøjten presses
mod medicinflasken. Ved de nævnte indretninger er der ikke
truffet forholdsregler mod en utilsigtet forskydning af de
nævnte dele, og der er heller ikke truffet forholdsregler,
som eliminerer forureningsrisikoen, når de to dele skilles
ad med henblik på at indgive en patient det opløste medika-
ment.

I det amerikanske patentskrift nr. 3.336.924 beskrives en
tilsvarende indretning som de ovenfor nævnte, men denne indret-
nings kanyle er beskyttet af en kappe, som bliver brudt, når
delene forskydes i forhold til hinanden, hvorfor der stadig
er en forureningsrisiko, efter at medicinflaskens indhold
er blevet suget op i sprøjten, og sprøjten er blevet adskilt
fra medicinflasken.

Det amerikanske patentskrift nr. 2.847.995 og det norske pa-
tentskrift nr. 141.537 beskriver kanylehylstre, hvori kany-
lerne kan opbevares fuldstændigt sterile i ubegrænset tid.

Formålet med opfindelsen er at anvise en sikkerhedsindretning
til brug i forbindelse med en sprøjte, og som har en kanyle,
som normalt er omgivet af et lukket, forseglede kammer, hvilken
indretning kan anbringes på en flaske og fastholdes på denne
på en sådan måde, at kanylen kun kan komme ud af kammeret og
perforere den tætnende prop og den prop, hvormed flasken er
forsynet, når indretningen er blokeret i en udfjernelig posi-
tion på flaskens munding eller åbning. Indretningen kan derfor
ikke adskilles fra flasken, med mindre kanylen er ført tilbage
til dets forseglede kammer, som indretningen danner. Hermed
forhindres ethvert væskespild og enhver forurening af omgi-
velserne.

Det er endvidere med opfindelsen tilsigtet at anvise en indretning af den indledningsvis nævnte art, som er simpel, og som kan forbindes til et antal forskellige flasker for derved at gøre det muligt også at suge store mængder væske op i sprøjten eller i sprøjten at blande forskellige væsker, såsom forskellige medikamenter eller medicin.

Disse formål opnås ved en sikkerhedsindretning af den indledningsvis nævnte art omfattende et langstrakt cylindrisk indre legeme, som har et cylindrisk hulrum og et sæde til optagelse af den frie ende af en sprøjte, et cylindrisk mellemliggende legeme, som har en indvendig hul cylindrisk væg, som afgrænser et hulrum og som er forskydeligt monteret i det indre legemes cylindriske hulrum med en tætningsring anbragt derimellem, idet et sæde for flaskens hals eller røråbning er dannet ved den frie ende af det mellemliggende legeme, og som er ejendommeligt ved, at indretningen endvidere omfatter en fjedrende prop, som er tætsluttende monteret ved den anden ende af den hule cylindriske væg og derved aflukker den ydre ende af dens hulrum og rager ind i rummet for flaskens sæde, i det mindste en bøjelig finger, som har et udvidet endeparti, som rager ind under sædet for flaskens hals og strækker sig ud fra det cylindriske mellemliggende legeme, et hult, cylindrisk ydre legeme, som er bevægeligt monteret på det cylindriske mellemliggende legeme, koblingselementer for det hule cylindriske ydre legemes bevægelse på det cylindriske mellemliggende legeme mellem en nedre endestilling og en øvre endestilling, koblingselementer for det hule, cylindriske ydre legemes og det cylindriske mellemliggende legemes bevægelse på det langstrakte cylindriske indre legeme, en hul kanyle, som strækker sig gennem det cylindriske hulrum af det cylindriske indre legeme og hulrummet af det cylindriske mellemliggende legemes cylindriske indre væg, idet den åbne ende af den hule kanyle er fast monteret på det indre legeme og åbningen i sædet for sprøjten, således at spidsen af den hule kanyle er placeret i nærheden af den fjedrende props indre overflade, når indretningen ikke benyttes.

Opfindelsen forklares nedenfor under henvisning til tegningen, hvor

5 fig. 1 viser i forstørret målestok et lodret snit gennem indretningen, som befinder sig i udgangspositionen,

fig. 2 indretningen i fig. 1 set i perspektiv,

10 fig. 3 og 4 to lodrette snit gennem indretningen, som er vist i to forskellige arbejdsstillinger,

15 fig. 5 et lodret snit gennem indretningen, som er vist i en stilling, i hvilken der kan trækkes væske ud af flasken, indretningen er drejet 180° i forhold til placeringen vist i fig. 1-4, og

fig. 6 indretningen i fig. 5 set i perspektiv.

20 Den i figurerne viste indretning omfatter et langstrakt indre legeme 1, som danner et cylindrisk hulrum 2, i hvis ene ende der er tildannet et sæde 3, hvori sprøjtens 4 åbne ende kan anbringes. Et mellemliggende legeme 5 har et hult cylindrisk forlængelsesstykke 6, som er anbragt i og kan bevæges i det indre legemes 1 hulrum 2. Ved den nedadvendende ende (som
25 det ses i fig. 1) af det mellemliggende legeme 5 er der anbragt et sæde til munden eller åbningen 7 på en flaske 8, sædet afgrænses af en cylindrisk væg 9 på det mellemliggende legeme. Den cylindriske væg 9 er (i det i figuren viste tilfælde) opslidset og omfatter tre fleksible forlængelsesdele
30 10, som er anbragt 120° forskudt i forhold til hinanden, og af hvilke to er vist i fig. 1, medens kun én er vist i fig. 3-5 for at lette overskueligheden.

35 Som det især fremgår af fig. 1, har hver fleksible forlængelsesdel 10 en tandformet del, som peger indad mod sædet til

0

flaskemundingen eller åbningen; disse tænder tjener til at blive forbundet med flasken neden for dennes munding eller åbning, når indretningen befinder sig i en operativ position, som det er vist i fig. 1 og fig. 3-5.

5

Hulrummet 11 i det cylindriske forlængelsesstykke 6 er forneden lukket ved hjælp af en elastisk prop 12, der tætnende lukker den nedadvendende ende af hulrummet. Denne prop er formgivet og har en udadragende del i centrum af sædet, som afgrænses af væggen 9 og forlængelsesdelene 10. Proppen 12 er
10 formgivet således, at den presses hårdt mod den ydre overflade af gummiproppen 13, som er anbragt i mundingen eller åbningen af alle flasketyper, som indeholder et medikament eller medicin, når flasken anbringes i sædet. Når proppen 12 presser
15 på proppen 13, deformeres sidstnævnte let nedad, således at der ikke opstår et hulrum imellem de to proppers overflader.

Indretningen omfatter yderligere et ydre legeme 14, som omslutter det indre legeme 1 og det mellemliggende legeme 5, hvilket
20 ydre legeme 14 i hovedsagen har form som en hul cylinder, hvis nedre del, som ligger op til sædet til flaskemundingen eller -åbningen, er tildannet med en indre udvidelse ved forlængelsesdelen 10. Det ydre legemes 14 frie kant 15 har en kontinuerligt forløbende ringform og danner en åbning, hvis diameter
25 i hovedsagen er lig med den ydre diameter, som dannes af den cylindriske væg 9 og forlængelsesdelene 10.

Det mellemliggende legeme 5 og det ydre legeme 14 kan forskydes aksialt i forhold til hinanden, medens de ikke kan roteres
30 i forhold til hinanden, idet der i det ydre legeme 14 er tildannet en langsgående lige rille 16, i hvilken der er anbragt tænder 17, som rager ud fra det mellemliggende legeme 5.

To langsgående slidser 20 er tildannet i det ydre legeme 14.
35 Disse forløber spiralformet i retning af indretningens akse og forløber i enderne 21 og 22 på skrå i forhold til den øvrige del af slidsen 20, idet de er rettet mere i retning af ind-

0

retningens akse, hvilket vil blive forklaret yderligere i det følgende.

5

Det mellemliggende legeme 5 er ligeledes tildannet med to slidser 23, hvis udformning er fuldstændigt identisk med udformningen af slidserne 20, som slidserne 23 kan bringes til at overlappe undtagen i slidsernes ender, hvor slidserne 23 er udformet med en anden vinkel eller hældning end de ovenfor omtalte ender 21 og 22.

10

To stifter 25 rager fra det indre legeme 1 ind i slidserne 20 og 23 og styrer derved det mellemliggende legeme 5 og det ydre legeme 14 i forhold til det indre legeme. En fjeder 26 er anbragt mellem legemerne 5 og 14 og forsøger at presse legemet 14 ud af indretningen, dvs. til den i fig. 1 viste position.

20

Af figurerne fremgår det yderligere, at der i væggen, som omslutter det cylindriske hulrum i legemet 1, er tildannet huller, som er lukket ved hjælp af sterile filtre 30. Disse filtre tillader luft og gasser at passere, men forhindrer pulvere, væsker eller mikroorganismer i at passere. Disse filtre er i og for sig kendt og benyttes almindeligvis på det farmaceutiske område.

25

I den viste udførelsesform er der i det indre legeme 1 anbragt en kanyle 31, som har en åbning 32 af kendt type, til hvilken en sprøjtes 4 åbne ende kan fastgøres, når denne anbringes i det indre legemes 1 sæde 3. Den spidse ende af kanylen 31 er lukket, og der er i kanylen anbragt tre forskellige huller 33, 34 og 35, hvor de to huller 33 og 34 er meget små, således at kun luftarter eller luft kan passere, medens hullet 35 har en større dimension, således at væske kan passere.

35

I hulrummet, som dannes af den opad forløbende del 6, er der på kanylen anbragt en tætning 36, som ikke er i berøring med forlængelsesstykkets 6 væg.

0

I udgangspositionen er indretningens forskellige dele placeret som vist i fig. 1. Kanylen 31 er på grund af proppen 12, filtrene 30 og en ringformet tætning 40, som tætner mellem det indre legeme 1 og forlængelsesstykket 6, fuldstændigt isoleret fra de ydre omgivelser. I denne position kan munden eller åbningen af en flaske, som f.eks. indeholder et for omgivelserne farligt stof, anbringes i sædet, som begrænses af den cylindriske væg 9. Ved denne anbringelse bøjes forlængelsesdelene 10 udad. Denne udbøjning er muliggjort ved, at forlængelsesdelene 10 og den indre overflade af det ydre legeme 14, som det tydeligt fremgår i fig. 1, skråner udad.

10

15

20

Ved slutningen af indførsoperationen af flaskemundingen eller åbningen i indretningens sæde bringes de tandformede dele af forlængelsesdelene 10 i indgreb neden under flaskens munding eller åbning, hvilket er vist i fig. 1. I denne position presser fjederen 26 det ydre legeme 14 nedad, og stifterne 25 er anbragt i slidsernes 20 ender 21. Idet disse ender 21 af slidserne 20 forløber langsgående, forhindres en drejning af det ydre legeme 14 i forhold til det indre legeme 1, og tilsvarende forhindres en drejning af det mellemliggende legeme 5 i forhold til det indre legeme 1, idet det mellemliggende legeme 5 kun kan forskydes i langsgående retning i forhold til det ydre legeme 14.

25

30

35

Når det ydre legeme 14 udsættes for en trækraft sammenpresses fjederen 26 og stifterne 25 forskydes langs med slidsernes 20 ende 21, hvorved slidserne 20 bringes til at overlappen den spiralformede del af de tilsvarende udformede slidser 23 på det mellemliggende legeme 5. Herved fremkommer positionen, som er vist i fig. 3, hvorefter det fremgår, at de to slidser fuldstændigt overlapper hinanden, og at det ydre legemes 14 kant 15 er blevet forskudt i forhold til de fleksible forlængelsesdele 10 fri ende. Da forlængelsesdelene ikke kan bøje udad, er det umuligt at fjerne flaskens munding eller åbning fra dets sæde, idet den tandformede del af forlængelsesdelen fastholder munden eller åbningen.

0

I denne position (fig. 3), hvor de spiralformede slidser 20 og 23 overlapper hinanden, kan legemerne 5 og 14 drejes som ét legeme i forhold til legemet 1, hvorved kanylespiden sænkes ned imod proppen 12, og proppen 12 bliver perforeret af kanylen, som også perforerer gummiproppen 13 på flasken (fig. 4).

5

I begyndelsen af denne nedadgående forskydning af kanylen i forhold til proppen 12 (fig. 4) trækker kanylen tætningen 36 med nedad. Når hullet 34 er kommet forbi flaskens gummi-
10 prop 13, vil enhver under tryk stående luftart i flasken trænge ind gennem hullet 34, passere gennem nålens hulrum, trænge ud herfra via hullet 33 og dernæst trænge ud til omgivelserne via filtrene 30. Tilsvarende vil den omgivende luft, såfremt der er undertryk i flasken, trænge ind i denne og udligne
15 trykforskellen ved at passere gennem filtrene, hullet 33 og dernæst kanylehullet 34.

Ved en yderligere drejning af legemerne 5 og 14 i forhold til legemet 1 vil kanylen 31 trænge længere igennem proppen
20 12, indtil hullet 35 også er kommet ned under gummiproppen 13, dvs. lige nøjagtigt er kommet ind i flasken. Denne position er vist i fig. 5, hvor indretningen er vist vendt på hovedet, dvs. er drejet 180° i forhold til de i fig. 1-4 viste positioner, for herved lettere at kunne forklare, hvorledes indretningen fungerer.

25

Idet kanylens hul 33 er lukket ved hjælp af tætningen 36, kan væsken i flasken suges op ved hjælp af sprøjten. Væsken løber ved passage gennem hullet 35 og kanylens hulrum direkte
30 ind i sprøjten. Det er selvfølgelig også muligt, idet proppen 12 presses hårdt imod centrum af gummiproppen 13 på flasken, at overføre en væske, f.eks. et opløsningsmiddel fra sprøjten til flaskens indre, uden at selv den mindste væskemængde trænger ud til omgivelserne.

35

I den position (fig. 5), hvor kanylen 31 rager ud neden for den tætnende prop 12, er det umuligt at fjerne flasken fra ind-

0 retningen. Forbindelsen mellem indretningen og flasken er stabil
på grund af slidsernes 20 formgivne ender 22, hvori stifterne
25 er anbragt (fig. 6), idet det ydre legeme 14 er
aksialt forskudt i forhold til det mellemliggende legeme 5,
5 hvorved slidsen 20 bliver forskudt i forhold til slidsen 23,
således at det ydre legeme ikke sammen med det mellemliggende
legeme kan drejes i forhold til det indre legeme.

For at adskille flasken fra indretningen må det ydre legeme
10 14 under overvindelse af kraften fra fjederen 26 manuelt for-
skydes i langsgående retning i forhold til det mellemliggende
legeme 5, indtil de to slidser 23 og 20 overlapper hinanden.
Herefter kan de to legemer 5 og 14 samlet drejes i
forhold til det indre legeme 1, hvorved kanylen bliver trukket
15 tilbage fra proppen 12 og herved efterhånden vender tilbage
til de i fig. 4, 3 og 1 viste positioner. Når stifterne 25
kommer ind i den formgivne ende af slidserne 20, hvor slidserne
i det mellemliggende legeme og det ydre legeme ikke længere
overlapper hinanden, kan disse legemer ikke samlet drejes
20 i forhold til legemet 1, hvorved en nedadgående bevægelse
af kanylen 14 i forhold til proppen 12 er forhindret.

Efter at være vendt tilbage til den i fig. 1 viste udgangsposition
er det ved at trække i flasken muligt at adskille denne fra
25 indretningen (hvorved forlængelsesdelene 10 bøjer udad), og
indretningen kan fastgøres til en ny flaske eller til åbningen
på en lille rørformet beholder, som har en åbning med fuld-
stændigt samme facon som flaskens.

30 Af det foregående fremgår det tydeligt, at kanylen 31 kun
kan trænge gennem proppen 12, når indretningen befinder sig
i den i fig. 3-5 viste låste position. Det er således umuligt
at fjerne indretningen fra flasken, når kanylen rager ud neden
under flaskens gummiprop 13 eller blot rager ud neden under
35 den tætnende prop 12 i indretningen. Det er klart, at der
kan benyttes en hage, en krog eller en lignende indretning
til at forhindre enhver aksial forskydning af det ydre legeme

0

14 i forhold til det mellemliggende legeme 5, når flaskens munding eller åbning ikke er anbragt i sædet. Dette for at gøre det fuldstændigt umuligt for kanylespidsen at trænge igennem proppen 12, når der ikke er forbundet en flaske med
5 den ovenfor beskrevne sikkerhedsindretning. En sådan indretning er ikke vist her, fordi en fagmand let kan udføre denne på mange forskellige måder, og fordi den ikke er absolut nødvendig for, at indretningen ifølge opfindelsen vil fungere tilfredsstillende.

10

For at få kanylen til at trænge igennem proppen 12 må det ydre legeme 14 først forskydes manuelt i forhold til det mellemliggende legeme 5 under overvindelse af en fjederkraft. Dernæst forskydes legemerne 14 og 15 samlet i langsgående retning
15 i forhold til legemet 1. I denne position fastholdes flasken sikkert af indretningen, og flasken kan ikke fjernes fra sidstnævnte, før nålen er ført tilbage til det indre af kamrene 11 og 2.

20

Det er klart, at slidserne 20 og 23 kan have et andet forløb end det på tegningen viste, f.eks. kan de forløbe langs med indretningen, og slidssens ender i det ydre legeme kan forløbe i en retning på tværs heraf.

25

Det er ligeledes klart, at det uden at ændre på opfindelsens idé er muligt at udforme forbindelserne mellem det ydre, det mellemliggende og det indre legeme anderledes, end det er vist. F.eks. kan det ydre legeme være styret i forhold til
det mellemliggende legeme ved hjælp af langsgående tænder,

30

som rager ud fra overfladen af et af de to legemer og indgriber med en hertil svarende langsgående slids, som er tildannet i overfladen af den tilgrænsende overflade af det andet legeme, således at det ydre og det mellemliggende legeme kun kan forskydes i langsgående retning i forhold til hinanden. I dette

35

tilfælde må det mellemliggende legeme styres i forhold til det indre legeme ved hjælp af mindst én spiralformet slids henholdsvis mindst én ribbe eller tand, som indgriber med og glider i slidsen, og som er tildannet i henholdsvis den

0

ene eller den anden af de modstående overflader på det mellem-
liggende og det indre legeme, som derfor kan forskydes i forhold
til hinanden ved en spiralformet bevægelse, dvs. ved en samtidig
drejning og aksial forskydning. Ved denne udførelsesform må
5 stiften 25 være fast forbundet med det ydre legeme og rage
radialt indad uden at komme i vejen for det mellemliggende
legeme, hvilken fri ende af stiften må rage ind i og være
forskydelig i en spiralformet slids, som er tildannet på
det indre legemes ydre overflade, og som forløber parallelt
10 med den omtalte spiralformede slids. Styringen af stiftens
frie ende i den spiralformede slids sikrer en samtidig drej-
ning og langsgående forskydning af det ydre legeme og det
mellemliggende legeme i forhold til det indre legeme.

15

Ligesom det var tilfældet ved den på tegningen viste udførel-
sesform for indretningen, er den ovenfor omtalte slids, også
på den kort omtalte modificerede udførelsesform, nederst
forsynet med en ende, som forløber langsgående, og hvor ind i
stiften 25 rager (idet den er påvirket fra kraften af en fjeder,
20 der er anbragt mellem indretningens ydre og mellemliggende
legeme), når indretningen befinder sig i udgangspositionen.
Herved forhindres det ydre legeme og det mellemliggende legeme
i at blive drejet og forskudt aksialt i forhold til det indre
legeme.

25

Den samme slids er ved sin øvre ende forsynet med en ende,
som forløber på tværs (i forhold til den spiralformede del
af hjælpslidsen), og som i retning af indretningens fri ende
er forsynet med en udvidet eller forsænket del, hvori stiften
30 25 fastholdes sikkert (idet den er påvirket af kraften fra
en fjeder, som er anbragt mellem det ydre legeme og det mellem-
liggende legeme), når indretningen befinder sig i den opera-
tive position, dvs. indretningen er fastgjort til munden
af en flaske.

35

Også det ydre legemes 14 form kan ændres fra det på tegnin-
gen viste. F.eks. kan det have en cylindrisk form og have
åbninger, som er anbragt ved forlængelsesdelene 10 for herved

0

at gøre det muligt for disse forlængelsesdele at bøje udad. Ved drejning af det ydre legeme i forhold til det mellemliggende legeme kan åbningerne forskydes væk fra disse forlængelsesdele, som vil komme i kontakt med det ydre legemes væg. Herved for-

5 hindres udbøjningen af forlængelsesdelene, og flaskens munding eller åbning kan ikke fjernes fra indretningens sæde.

10

Når der hverken er undertryk eller overtryk i flaskens 9 indre, er det unødvendigt at udligne trykforskellen mellem det indre tryk i flasken og det ydre tryk, og der kan benyttes en almindelig kanyle 31, som er åben i den spidse ende, og som ikke er forsynet med hullerne 33, 34 og 35. I sådanne tilfælde er det hverken nødvendigt at benytte en tætning som 36, som udelukkende tjener til at lukke hullet 33, når væsken trækkes op af eller sprøjtes ind i flasken ved hjælp af sprøjten 4.

15

20

Endelig kan den i den viste udførelsesform forskydelige tætning 36 udformes således, at den er forskydelig på kanylens 31 ydre overflade og ved hjælp af en passende udformning og dimensionering er fastgjort i forlængelsesstykkets 6 hulrum 11.

25

F.eks. er det muligt i hulrummet 11 at anbringe et rørformet element, hvorover og hvorunder der er anbragt to tætninger, som, når indretningen befinder sig i udgangspositionen, vil lukke hullerne 34, 35 og 33 i kanylen. I dette tilfælde kan den nedre tætning tildannes ud i ét med proppen 12.

P a t e n t k r a v .

30

35

1. Sikkerhedsindretning til at forbinde en sprøjte med munden af en flaske indeholdende et medikament eller med et rør med henblik på udlevering af medikamentet fra sprøjten og omfattende et langstrakt cylindrisk indre legeme (1), som har et cylindrisk hulrum (2) og et sæde (3) til optagelse af den

frie ende af en sprøjte (4), et cylindrisk mellemliggende legeme (5), som har en indvendig hul cylindrisk væg (6), som afgrænser et hulrum (11) og som er forskydeligt monteret i det indre legemes (1) cylindriske hulrum (2) med en tætningsring (40) anbragt derimellem, idet en sæde for flaskens (8) hals (7) eller røråbning er dannet ved den frie ende af det mellemliggende legeme (5), k e n d e t e g n e t ved, at indretningen endvidere omfatter en fjedrende prop (12), som er tæt-sluttende monteret ved den anden ende af den hule cylindriske væg og derved aflukker den ydre ende af dennes hulrum (11) og rager ind i rummet for flaskens (8) sæde, i det mindste én bøjelig finger (10), som har et udvidet endeparti, som rager ind under sædet for flaskens (8) hals (7) og strækker sig ud fra det cylindriske mellemliggende legeme (5), et hult, cylindrisk ydre legeme (14), som er bevægeligt monteret på det cylindriske mellemliggende legeme (5), koblingselementer for det hule cylindriske ydre legemes (14) bevægelse på det cylindriske mellemliggende legeme (5) mellem en nedre endestilling og en øvre endestilling, koblingselementer for det hule, cylindriske ydre legemes (14) og det cylindriske mellemliggende legemes (5) bevægelse på det langstrakte cylindriske indre legeme (1), en hul kanyle (31), som strækker sig gennem det cylindriske hulrum (2) af det cylindriske indre legeme (1) og hulrummet (11) af det cylindriske mellemliggende legemes (5) cylindriske indre væg (6), idet den åbne ende af den hule kanyle (31) er fast monteret på det indre legeme (1) og åbningen i sædet (3) for sprøjten (4) således, at spidsen af den hule kanyle (31) er placeret i nærheden af den fjedrende props (12) indre overflade, når indretningen ikke benyttes.

2. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at koblingselementerne for det hule cylindriske ydre legemes (14) bevægelse på det cylindriske mellemliggende legeme (5) er dannet af i det mindste et langsgående spor (16) anbragt i et af de to legemer (14, 5) og af i det mindste en tand (17), som er fast anbragt på det andet af nævnte legemer (14, 5), idet

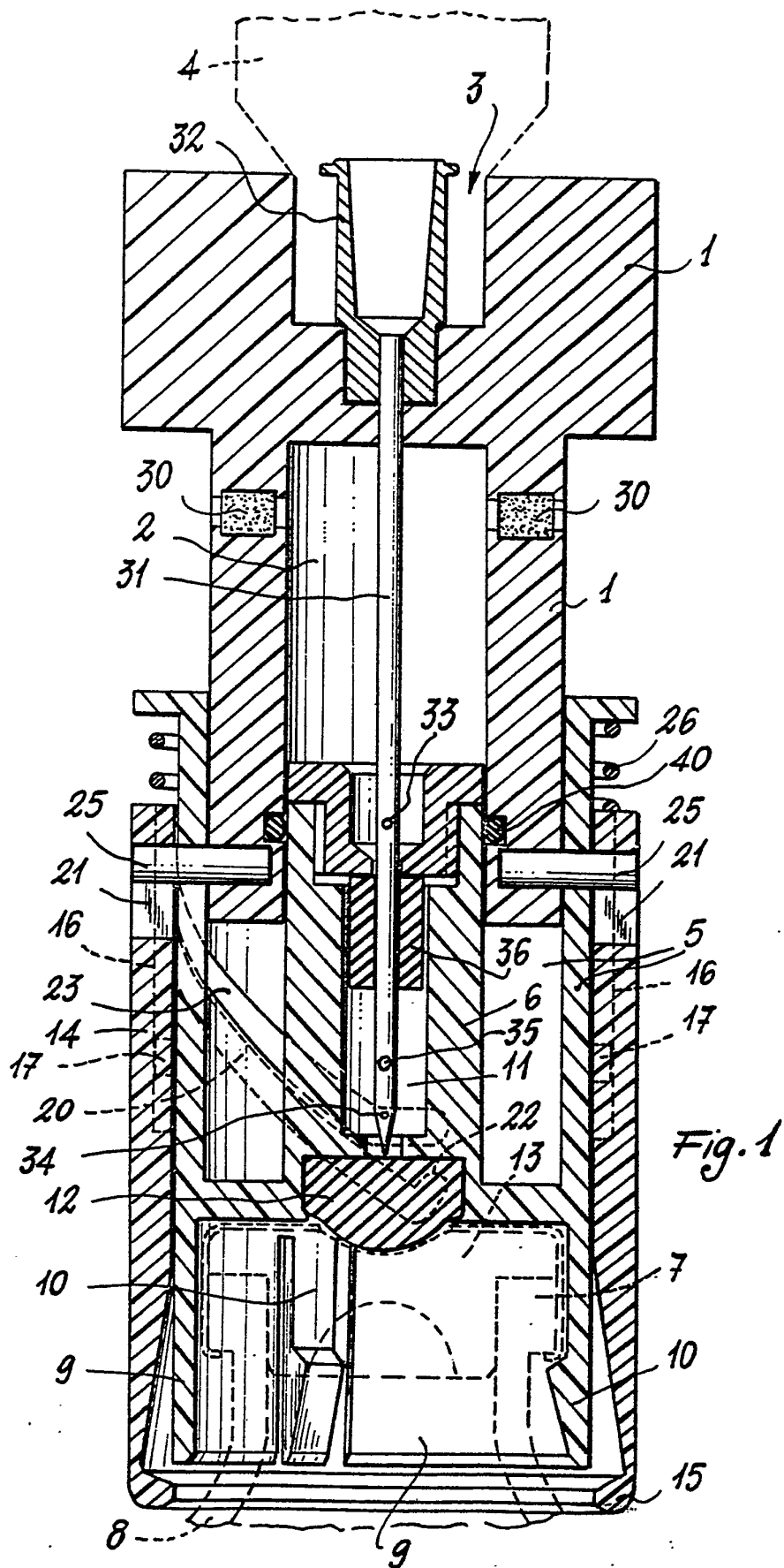
tanden (17) og det langsgående spor (16) står i glidende indgreb med hinanden.

5 3. Indretning ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at
koblingselementerne for det hule ydre legemes (14) og det mellem-
lemmiggende legemes (5) bevægelse på det langstrakte indre le-
geme (1) er dannet af i det mindste en spiralformet spalte
10 (20) i det hule ydre legeme (14), af i det mindste en spiral-
formet spalte (23) i det mellemlemmiggende legeme (5), idet de
spiralformede spalter (20, 23) er udformet i overensstemmelse
med hinanden og af i det mindste en radial tap (25), som er
fast monteret på det langstrakte indre legeme (1) og strækker
sig gennem i det mindste en spalte (23) i det mellemlemmiggende
15 legeme (5) og i det mindste en spalte (20) i det ydre legeme
(14), idet endedelene (21, 22) af i det mindste den ene spalte
(20) hælder i forhold til retningen af indretningens symme-
triakse for bevægelse af det ydre legeme (14) på det cylin-
driske mellemlemmiggende legeme (5) samt med en trykfjeder (26),
som er anbragt og virker mellem den indre ende af det ydre le-
20 game (14) og en radial flange, som rager ud fra den indre en-
dedel af det cylindriske mellemlemmiggende legeme (5).

4. Indretning ifølge et eller flere af kravene 1 til 3,
k e n d e t e g n e t ved, at den hule kanyle (31) på for-
25 skellige steder af dens længde er forsynet med tre åbninger
(33, 34, 35) med forskellig diameter, idet den midterste åb-
ning har en større diameter end de øvrige åbninger (33, 34),
at en profileret pakning (36) under overvindelse af friktions-
kraften er forskydeligt anbragt på den hule kanyle (31) i hul-
30 rummet (11) af det cylindriske mellemlemmiggende legemes (5) cy-
lindriske hule væg (6), og at pakningens længde er større end

afstanden mellem den øvre åbning (33) i den hule kanyle (31) og den øvre overflade af den profilerede pakning (36).

5. Indretning ifølge krav 4, k e n d e t e g n e t ved, at den profilerede pakning (36) er fast anbragt i hulrummet (11) af det mellemliggende legemes (5) aksiale cylindriske væg (6), idet længden af den profilerede pakning (36) er større end afstanden mellem den mellemliggende åbning (35) og den øvre åbning (33) i den hule kanyle (31).



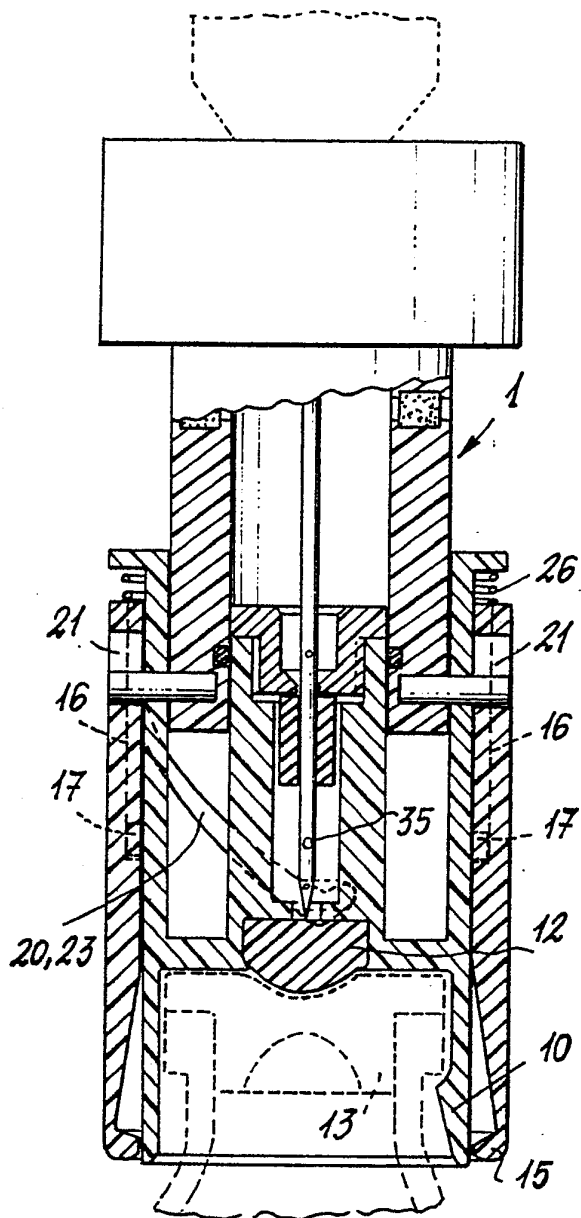


Fig. 3

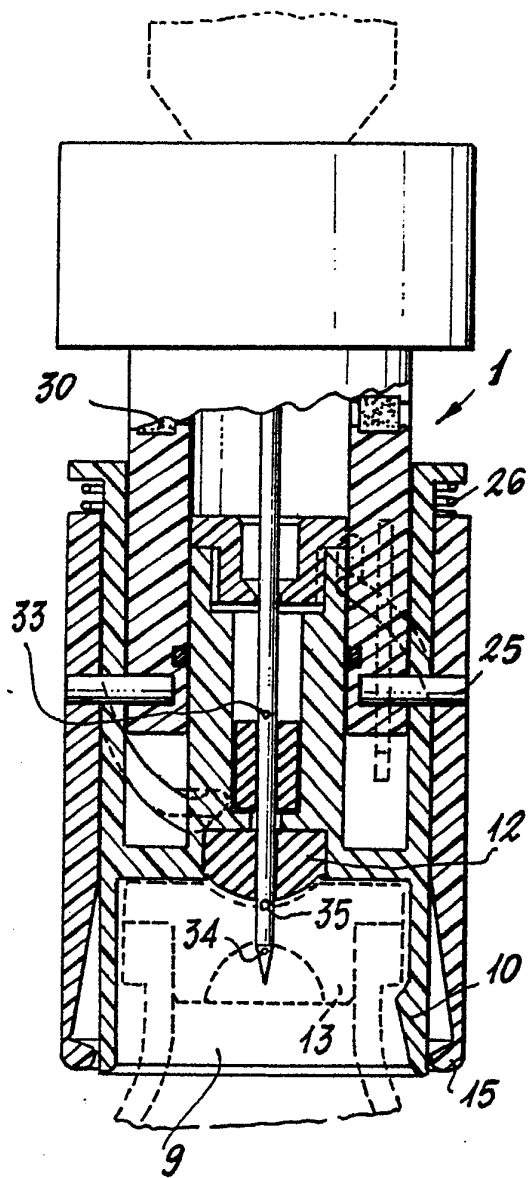


Fig. 4

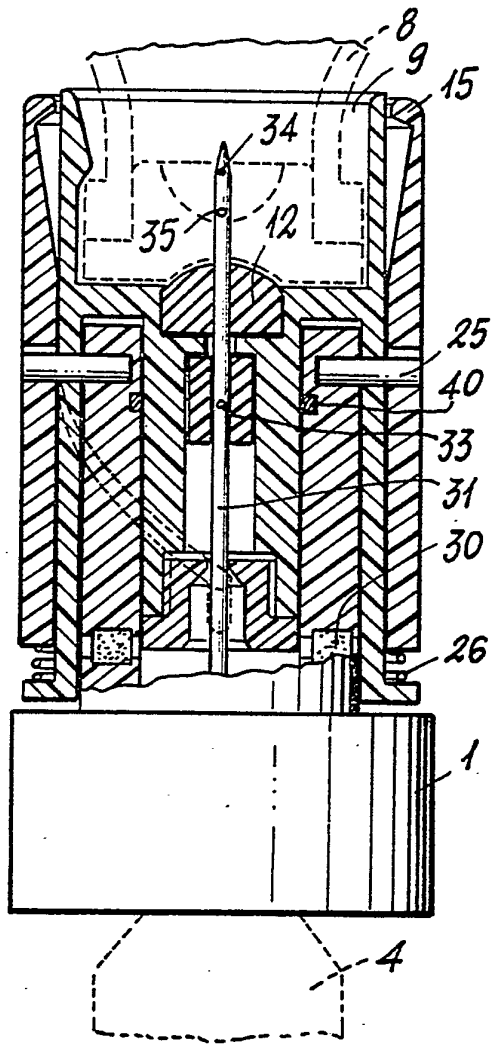


Fig. 5

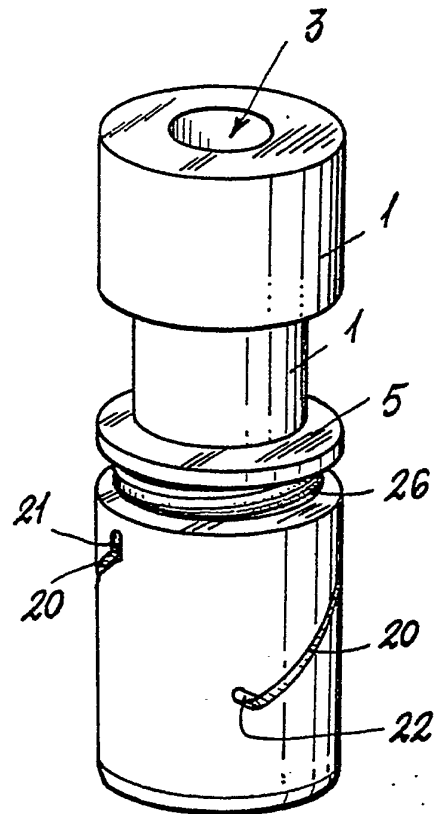


Fig. 2

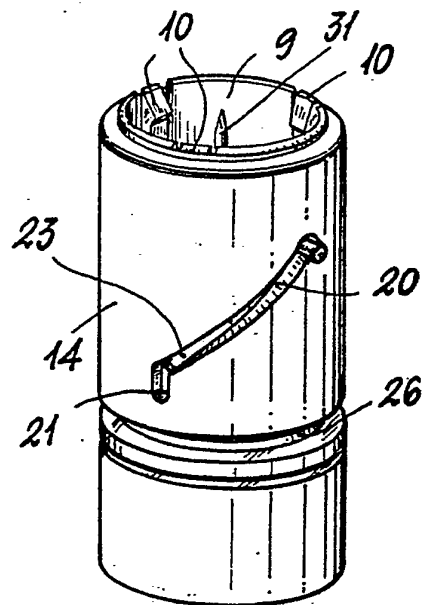


Fig. 6