



NORGE

(19) [NO]

STYRET FOR DET
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) UTLEGNINGSSKRIFT (11) Nr. 162104

(51) Int. Cl.⁴ A 61 M 5/00

(21) Patentsøknad nr. 850416

(22) Inngivelsesdag 04.02.85

(24) Lopedag 04.02.85

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Soker/Patenthaver **FARMITALIA CARLO ERBA SPA,**
Via Carlo Imbonati 24,
I-20159 Milano, Italia.

(86) Internasjonal søknad nr. -

(86) Internasjonal inngivelsesdag -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra 26.08.85

(44) Utlegningsdag 31.07.89

(72) Oppfinner **LUIGI VALENTINI, Milano,**
MARIO COCCIA, Cesano Boscone (Milano),
Italia.

(74) Fullmektig A/S Oslo Patentkontor
Dr.ing. K.O. Berg, Oslo.

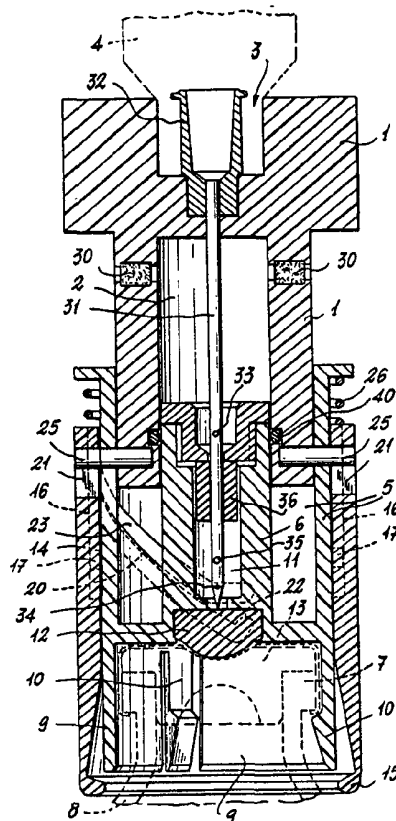
(30) Prioritet begært 24.02.84, IT, nr. 19785/84.

(54) Oppfinnelsens benevnelse **SIKKERHETSANORDNING FOR Å FORBINDE EN
SPRØYTE MED MUNNINGEN ELLER ÅPNINGEN AV EN FLASKE SOM INNE-
HOLDER ET MEDIKAMENT, ELLER ET LITE RØR FOR UTPORSJONERING
AV MEDIKAMENT FRA SPRØYTEN.**

(57) Sammendrag

Oppfinnelsen vedrører en anordning hvis ene ende kan forbindes med en sprøyte (4), mens den annen ende kan forbindes med munningen eller åpningen (7) av en flaske (8) inneholdende et medikament eller en medisin. Anordningen omfatter et lukket kammer (2) som omslutter en nål (31) som står i forbindelse med sprøyten (4). Det er videre anordnet midler ved hvis hjelp munningen eller åpningen (7) av flasken (8) forbindes fast med anordningen og midler som gjør det mulig at nålen (31) kan perforere en tetningsplugg (12) og deretter en liten gummiplugg (13) anordnet i flasken, bare når anordningen er fastlåst til flasken slik at den ikke under noen omstendigheter kan løsgjøres fra denne. En slik anordning kan bare løsgjøres fra flasken etter at nålen (31) er påvirket til å returnere til det lukkede kammer (2), for således å forhindre enhver mulighet for at væske kan dryppe utenfor anordningen.

(56) Anførte publikasjoner
Int. (WO) patentsøknad, publ. nr. 8404673,
USA (US) patent nr. 3993063, 4365626, 3390677.



Foreliggende oppfinnelse vedrører en sikkerhetsanordning for å forbinde en sprøyte med munningen eller åpningen av en flaske inneholdende en medisin eller et medikament, eller et lite rør for utporsjonering av medikament fra sprøyten.

Det finnes stoffer av høy risiko for omgivelsene, så som medikamenter med høy giftighet, som normalt oppbevares i små forseglede flasker hvis åpning er forsynt med en gummiplugg som kan perforeres av en nål anordnet på en sprøyte for å trekke ut medikamentet eller stoffet, f.eks. etter innføring av et løsningsmiddel i flasken, for senere bruk av et slikt stoff, f.eks. for intravenøs transfusjon, hvis det dreier seg om et medikament.

Som nevnt, er noen av disse stoffer meget giftige eller utgjør en stor risiko for omgivelsene, slik at det i høyeste grad er ønskelig å forhindre at selv minimalt små dråper av medikamentet eller stoffet skal forurense omgivelsene eller komme i kontakt med huden til den person som trekker stoffet ut av flasken.

For tiden må den person som skal trekke stoffet eller medikamentet ut av flasken bære gummihandsker og utvise maksimal forsiktighet ved overføringen av sprøyten med nål fra flasken for etterfølgende bruk. Det finnes også forholdsvis kompliserte apparater med praktisk talt vanntette kamre hvor væskeuttrekning skjer ved å manipulere sprøyte og flaske fra utsiden, hvilke vanligvis benyttes ved store hospitaler for å håndtere høyrisikostoffer. Det foreligger imidlertid ingen mulighet for sikkert å forhindre drypp av væsken (stoff eller medikament) på yttersiden mellom uttrekningen fra flasken og den direkte bruk.

Det har vært foreslått mange anordninger for å rydde de ovennevnte ulemper av veien.

US-PS 3 392 726, 3 826 260 og 3 995 630 og DE-PS 1 166 419 beskriver anordninger som egner seg for å forbinde en injeksjonssprøyte med en medisinflaske eller ampulle som inneholder et medikament. Anordningene omfatter et første element som er fast eller løsbart for-

bundet med ampullen og et andre element som kan forbindes med sprøyten, idet de to elementer danner en teleskopisk montasje, slik at når sprøyten presses mot ampullen, vil en hul nål perforere én eller flere avtettinger og kommunisere med og danne forbindelse mellom det indre av sprøyten og ampullen. Det vil lett ses at det ikke er tatt noen forholdsregler for å forhindre utilsiktet teleskoperende bevegelse av den nevnte montasje, og spesielt at det ikke er tilveiebragt noen anordning for å forhindre risikoen for forurensning e.l. når de to elementer adskilles for å gi det uttrukne medikament til en pasient.

US-PS 3 336 924 vedrører en anordning i likhet med dem som er nevnt ovenfor, men hvor nålen er beskyttet av en kappe som brytes under teleskoperende bevegelse av delene, slik at risikoen for forurensning etter at det blandede innhold i ampullen er overført til sprøyten og denne er adskilt fra ampullen, ikke unngås.

US-PS 2 847 995 og NO-PS 141 537 viser transfusjonsnål-kapper for å bevare nålen i riktig steril tilstand i ubegrenset tid.

Hovedformålet med foreliggende oppfinnelse er å tilveiebringe en sikkerhetsanordning for bruk ved en sprøyte, med en nål som normalt omgis av et forseglet kammer, hvilken anordning kan benyttes for en flaske og holdes sikkert fast på denne, således at nålen kan påvirkes til å komme ut fra kammeret idet den perforerer en forseglingsplugg og deretter en plugg i flasken, bare når anordningen er blokkert i ikke-fjernbar posisjon på flaskemunningen eller -åpningen. Således kan anordningen ikke fjernes fra flasken uten at nålen er påvirket til å gå inn igjen i det forseglede kammer som defineres av anordningen, slik at enhver væske forhindres i å dryppe og forurense de ytre omgivelser.

Et annet formål med oppfinnelsen er å tilveiebringe en anordning av den ovennevnte type, som er av enkel konstruksjon og som kan benyttes til å forbindes med en flerhet av forskjellige flasker, for derved også å kunne

5 suge inn i sprøyten vesentlige mengder av væske, eller kunne
blande væsker av forskjellig type i sprøyten, så som
forskjellige medikamenter eller medisiner.

Disse og andre formål oppnås ved en sikkerhetsanordning
omfattende et langstrakt, sylindrisk indre legeme som har et
sylindrisk hulrom og et sete for å oppta den frie ende av en
10 sprøyte, et sylindrisk mellomliggende legeme, som har en
innvendig hul sylindrisk vegg som definerer et hulrom,
hvilken sylindriske vegg er glidbart montert i det indre
legemes sylindriske hulrom med en tetningsring anordnet
derimellom,, idet et sete for flaskens hals eller røråpning
15 er dannet ved den frie ende av det mellomliggende legeme,
og som er kjennetegnet ved at anordningen videre omfatter
en fjærende plugg, som er tettsluttende montert på den andre
ende av den hule, sylindriske vegg og derved stenger den
ytre ende av dennes hulrom og rager inn i rommet for
20 flaskens sete, i det minste én bøyelig finger som har et
utvidet endeparti som rager inn under setet for flaskens
hals og strekker seg fra det sylindriske mellomliggende
legeme, et hult, sylindrisk ytre legeme, som er
bevegeligmontert på det sylindriske mellomliggende legeme,
25 koblingselementer for det hule, sylindriske ytre legemes
bevegelse på det sylindriske mellomliggende legeme mellom
nedre endestilling og øvre endestilling, koblingselementer
for det hule, sylindriske ytre legemes og det sylindriske
mellomliggende legemes bevegelse på det avlange, sylindriske
30 indre legeme, en hul nål som strekker seg gjennom det
sylindriske hulrom av det sylindriske indre legeme og
hulrommet av det sylindriske mellomliggende legemes
sylindriske innervegg, idet den åpne ende av den hule nål er
fast montert på innerlegemet og åpningen i setet for
35 sprøyten slik at spissen av den hule nål er plassert i
nærheten av den fjærende pluggs innerflate når anordningen
ikke benyttes.

For bedre forståelse av konstruksjonen av og trekkene
ved anordningen, vil nå en utførelsesform av denne bli

beskrevet ved hjelp av et ikke-begrensende eksempel under
5 henvisning til de vedføyede tegninger, hvor
fig. 1 er et forstørret aksialsnitt av anordningen
i hviletilstand eller inoperativ tilstand,
fig. 2 viser den samme anordning i tilstanden på
fig. 1, men i perspektiv, sett ovenfra,
10 fig. 3 og 4 viser gjennomskårne aksialsnitt av
anordningen i to forskjellige arbeidsposisjoner,
fig. 5 også er et gjennomskåret aksialsnitt som
viser anordningen i tilstanden under trinnet for ut-
trekning fra flasken, idet anordningen er vist dreiet
15 180° i forhold til posisjonen vist på fig. 1 - 4,
og
fig. 6 viser anordningen i tilstanden på fig. 5,
men i perspektiv, sett nedenfra.

Den viste anordning omfatter et langstrakt indre
20 legeme 1 som avgrenser et sylindrisk hulrom 2 ved hvis
ene ende det er utformet et sete 3 for å oppta den frie
ende av en sprøyte 4, et mellomliggende legeme 5 med en
hul sylindrisk forlengelse 6 som omslutes av og er
bevegelig i hulrommet 2 av det indre legeme 1. Ved den
25 nedre frie ende (som vist på fig. 1) av det mellomliggende
legeme 5 er det utformet et sete for opptagelse av munningen
eller åpningen 7 av en flaske 8, hvilket sete avgrenses av
en sylindrisk vegg 9 av det mellomliggende legeme, idet
den sylindriske vegg 9 avbrytes eller avsluttes ved (i det
30 viste tilfelle) tre adskilte fleksible fremspring 10
anbragt 120° forskjøvet i forhold til hverandre, og hvorav
to er vist på fig. 1, mens for enkelhets skyld bare ett er
vist på fig. 3 - 5.

Slik det spesielt fremgår av fig. 1, har hvert av de
35 fleksible partier 10 et fortannet parti som strekker seg
innad i setet for flaskemunningen eller -åpningen, hvilke
tenner er innrettet til under bruk av anordningen å gripe

inn nedenfor flaskemunningen eller -åpningen, som vist på fig. 1 og 3 - 5.

Hulrommet 11 i den sylindriske forlengelse 6 er ved 5 bunnen lukket ved hjelp av en profilert ettergivende plugg 12 som avtettende lukker den utadvendende ende av hulrommet. Denne plugg 12 er profilert og har et utragende parti i sentrum av setet som avgrenses av veggen 9 og fremspringene 10. Profileringen av pluggen 12 er slik at 10 når flasken er innført i setet, blir pluggen fast presset mot den ytre overflate av en gummiplugg 13 som er anbragt i munningen eller åpningen av alle flasker av denne type, så som de som benyttes for oppbevaring av et medikament eller en medisin. Ved å trykke på pluggen 13, vil pluggen 15 12 deformere denne svakt nedad (fig. 1), slik at dannelsen av et tomrom eller et mellomrom mellom de motstående flater av de to plugger forhindres.

Anordningen omfatter også et ytre legeme 14 som omgir det indre legeme 1 og det mellomliggende legeme 5, 20 idet det ytre legeme 14 hovedsakelig har form av en hul sylinder hvis nedre parti, nær setet for flaskemunningen eller -åpningen, er utformet slik at det har en innvendig utvidelse ved fremspringene 10, mens den frie endekant 15 av legemet 14 er kontinuerlig ringformet og definerer en 25 åpning med en diameter hovedsakelig lik den utvendige diameter definert ved den sylindriske vegg 9 og fremspringene 10.

Det mellomliggende legeme 5 og det ytre legeme 14 kan bevege seg aksialt i forhold til hverandre, mens de 30 hindres i å dreie seg i forhold til hverandre fordi legemet 14 er utformet med langsgående rette spor 16 i hvilke tenner 17 som rager ut fra det mellomliggende legeme 5 kan gripe inn og bevege seg i lengderetningen.

I det ytre legeme 14 er det utformet to langstrakte 35 spalter eller vinduer 20 som strekker seg skruelinjeformet i retnigen for anordningens akse og hvis endepartier 21 resp. 22 skråner relativt det resterende parti av spalten eller vinduet og er anordnet mer i anordningen akse, slik

162104

6

det vil bli nærmere forklart i det følgende.

Også det mellomliggende legeme 5 er forsynt med to spalter eller vinduer 23 som har samme profil som spaltene eller vinduene 20, hvilke spalter eller vinduer 20, 23 således kan innrettes med hverandre, når unntas endepartiene 21, 22 av spaltene eller vinduene 20, idet spaltene eller vinduene 23 ikke har skrånende eller vinklede partier lik de ovennevnte partier 21 og 22.

To tapper 25 rager ut fra det indre legeme 1 og strekker seg gjennom spaltene eller vinduene 20 og 23 for således å fastholde det mellomliggende legeme 5 og det ytre legeme 14 til det indre legeme 1. Det vil også ses at en fjær 26 virker mellom disse legemer 5 og 14 og søker å tvinge eller skyve legemet 14 utad fra anordningen, dvs. til posisjonen på fig. 1.

Av tegningene vil det også ses at veggen som avgrenser legemets 1 sylindriske hulrom er forsynt med hull som er lukket ved hjelp av sterile filtre 30, dvs. filtre som tillater passasje av luft og gasser, men som forhindrer enhver passasje av pulvere, væsker og mikro-organismer, hvilke filtre er velkjent og i vanlig bruk på det farmasøytiske felt.

I den viste utførelse er en hul nål 31 utformet i ett med det indre legeme 1 og har en munning eller åpning 32 av enhver kjent type til hvilken den frie ende av en sprøyte 4 kan fastholdes når den er innsatt i setet 3 av det indre legeme 1. Den frie ende av den hule nål 31 er lukket og den er utformet med tre adskilte hull 33, 34 resp. 35, hvor hullene 33 og 34 er meget små for å tillate passasje kun av gass og luft, mens hullet 35 er større og tillater passasje av væsker.

Hulrommet som avgrenses av forlengelsen 6 opptar en profilert pakningsring 36 som avtetter nålen og ikke står i kontakt med veggen av forlengelsen 6.

Under hviletilstanden eller den inoperative tilstand befinner anordningens forskjellige komponenter seg som vist på fig. 1. Nålen 31 er fullstendig isolert fra de

ytre omgivelser ved hjelp av anordningen av pluggen 12, filtrene 30 og en ringformet pakning 40 som avtetter mellom det indre legeme 1 og forlengelsen 6. Under disse
5 forhold kan munningen eller åpningen av en flaske inneholdende f.eks. et medikament som utgjør en risiko for omgivelsene, innsettes i setet som avgrenses av den sylindriske vegg 9. Under denne innsetning blir fremspringene 10 bøyet utad, idet en slik utbøyning kan skje ved at
10 innerflaten av det ytre legeme 14 er avbøyet utad ved fremspringene 10, som tydelig vist på fig. 1.

Ved avslutningen av operasjonen for innsetning av flaskemunningen eller -åpningen i anordningens sete blir de fortannede partier av fremspringene 10 bragt til inn-
15 grep under munningen eller åpningen, slik som vist på fig. 1. I denne tilstand holder fjæren 26 det ytre legeme 14 trykket nedad og tappene 25 er anbragt i partiet 21 av spalten eller vinduet 20. Da disse partier 21 av spaltene eller vinduene 20 strekker seg i lengderetningen, forhindres dreining av det ytre legeme 14 i forhold til det
20 indre legeme 1 og følgelig også dreining av det mellomliggende legeme 5 i forhold til det indre legeme 1, idet det mellomliggende legeme 5 bare kan gli i lengderetningen i forhold til det ytre legeme 14.

Når nå det ytre legeme 14 utsettes for en trekraft blir fjæren 26 komprimert og tappene 25 beveger seg langs partiet 21 av spaltene eller vinduene 20 slik at det skruelinjeformede parti av disse bringes til å overlape de likedan utformede spalter eller vinduer 23 i det mellomliggende legeme 5. Slik oppnås posisjonen vist på fig.
30 3, hvor det fremgår at de to spalter eller vinduer er effektivt innrettet med hverandre og at kanten 15 av det ytre legeme 14 er forskjøvet til de frie ender av fremspringene 10. Fremspringene forhindres derfor i å avbøyes
35 utad og følgelig er det ikke mulig å fjerne flaskemunningen eller -åpningen fra sitt sete, idet de fortannede partier av fremspringene sikkert fastholder munningen eller åpningen.

I denne posisjon (fig. 3), når de skruelinjeformede spalter eller vinduer 20 og 23 er innrettet med hverandre, kan legemene 5 og 14, fordi de fastholdes innbyrdes som en enhet, dreies i forhold til legemet 1 og således bevirke at nålspissen senkes mot pluggen 12, hvilket resulterer i at pluggen 12 perforeres av nålen, som ved videre fremføring fortsetter å perforere også pluggen 13 i flasken (fig. 4).

Ved et første trinn av denne nedadgående bevegelse av nålen i forhold til pluggen 12 (fig. 4), trekker nålen også pakningen 36 nedad. Når hullet 34 er kommet forbi gummipluggen 13, vil enhver trykkgass i flasken unnsnippe gjennom hullet 34, passere gjennom nålens hulrom og derfra gå gjennom hullet 33 og deretter slippe ut til utsiden via filtrene 30. Likedan, hvis flasken skulle stå under undertrykk, ville den ytre luft ved å passere filtrene, hullet 33 og nålhullet 34 trenge inn i flasken for å utligne trykket i denne.

Ved å fortsette dreiningen av legemene 5 og 14 ytterligere i forhold til legemet 1, vil nålen 31 trenge ytterligere inn gjennom pluggen 12 inntil også hullet 35 befinner seg nedenfor gummipluggen 13, dvs. helt inne i flasken. Denne posisjon er vist på fig. 5, hvor anordningen er vist vendt opp-ned, dvs. dreiet 180° i forhold til posisjonen vist på fig. 1 - 4, for mer tydelig å vise bruken av den.

Da nålhullet 33 i denne tilstand er lukket ved hjelp av pakningen 36, kan væsken i flasken suges opp ved hjelp av sprøyten idet den ved å passere hullet 35 og nålens hulrom trekkes direkte inn i sprøyten. Selvsagt er det også mulig å overføre en væske, f.eks. en oppløsning, fra sprøyten til flasken uten mulighet for at selv en minimal væskemengde flyter ut på utsiden, idet den profilerte plugg 12 holdes fast presset mot sentrum av gummipluggen 13 på flasken.

I denne tilstand (fig. 5), hvor nålen 31 strekker seg forbi tetningspluggen 12, er det ikke mulig å adskille

- flasken fra anordningen. Forbindelsen mellom anordningen og flasken er stabil takket være anordningen av de profilerte partier 22 av spaltene eller vinduene 20 hvor tappene 25 er anordnet (fig. 6), idet det ytre legeme 14 da
- 5 er forskjøvet aksialt i forhold til det mellomliggende legeme 5 hvorved spalten eller vinduet 20 er forskjøvet i forhold til spalten eller vinduet 23, slik at det ytre legeme ikke kan dreies sammen med det mellomliggende legeme i forhold til det indre legeme.
- 10 For å løse flasken fra anordningen, må det ytre legeme 14, under overvinnelse av motstanden fra fjæren 26, forskyves manuelt i lengderetningen i forhold til det mellomliggende legeme 5 inntil de to spalter eller vinduer 23 og 20 er bragt til å overlappe hverandre. Da kan
- 15 montasjen bestående av de to legemer 5 og 14 igjen dreies i forhold til det indre legeme 1 og bevirke at nålen trekkes tilbake i forhold til pluggen 12 og derved returnerer til posisjonen på fig. 4, deretter til posisjonen på fig. 3 og sluttelig til posisjonen på fig. 1, hvor tappene 25
- 20 går i inngrep med det profilerte parti 21 av hver av spaltene eller vinduene 20, hvorved spaltene eller vinduene av det mellomliggende og det ytre legeme ikke lenger er innbyrdes innrettet og legemene således ikke kan dreies i forhold til legemet 1, m.a.o. hvorved nedadgående bevegelse av nålen 31 i forhold til pluggen 12 er forhindret.
- 25 Etter retur til den opprinnelige stilling, vist på fig. 1, er det således mulig, ved ganske enkelt å utøve en trekraft i lengderetningen, å løsgjøre flasken fra anordningen (hvorved bevirkes den utadrettede defleksjon av fremspringene 10) og anordningen kan kobles til og fastholdes på en ny flaske eller til åpningen av et lite rør som f.eks. er forbundet med en utporsjoneringsnål e.l., idet åpningen i et slikt lite rør har nøyaktig samme form som flaskens.
- 30 Av det foregående fremgår det klart at nålen 31 kan passere gjennom pluggen 12 bare når anordningen står i den blokkerte posisjon, vist på fig. 3 - 5, slik at det ikke
- 35

162104

10

er mulig å løsne anordningen fra flasken når nålens frie
ende fremdeles strekker seg forbi flaskens gummiplugg 13,
eller bare forbi anordningens tetningsplugg 12. Det vil
5 være klart at en sperrehake eller krok e.l. anordning
vil kunne anordnes for å forhindre enhver aksial transla-
sjonsbevegelse av det ytre legeme 14 i forhold til det
mellomliggende legeme 5, hvis ikke flaskemunningen eller
-åpningen er anordnet i sitt sete, for således å sikre at
10 det er absolutt umulig å bevirke at nålspissen trekkes ut
av pluggen 12 hvis ikke en flaske er forbundet med den
ovenfor beskrevne sikkerhetsanordning. En slik anordning
er her vist bare fordi den lett lar seg benytte av
en fagmann på mange forskjellige måter, idet den ikke er
15 absolutt nødvendig for at den beskrevne anordning skal
ha en god funksjon.

Sluttelig, for å bevirke at nålen trekkes forbi
pluggen 12, er det først nødvendig manuelt å forskyve det
ytte legeme 14 i forhold til det mellomliggende legeme 5
20 under overvinnelse av virkningen av en fjær, deretter å
forskyve montasjen av de to legemer 14 og 5 i lengderet-
ningen i forhold til legemet 1, mens flasken under disse
betingelser fastholdes sikkert til anordningen og bare
kan løses fra denne etter at nålen er påvirket for å gå
25 inn i det indre av kamrene 11 og 2.

Det vil være klart at spaltene eller vinduene 20 og
23 kan ha en profil forskjellig fra den som er vist på
tegningene, f.eks. kan de være utformet for å strekke seg
i lengderetningen av anordningen, idet endene av spaltene
30 eller vinduene i det ytre legeme 14 strekker seg i tverr-
retningen.

Det vil også være klart, under oppnåelse av de samme
formål, at forbindelsen mellom det ytre, det mellomlig-
gende og det indre legeme kan være forskjellige fra hva
som er vist. F.eks. kan det ytre legeme fastholdes til
35 det mellomliggende legeme ved hjelp av langsgående tenner
som rager ut fra overflaten av ett av de to legemer og går
i inngrep med tilsvarende rettlinjede spor utformet i den

tilstøtende flate av det andre legeme, hvorved det ytre og det indre legeme bare vil kunne bevege seg i lengderetningen i forhold til hverandre. I dette tilfelle vil det

5 mellomliggende legeme fastholdes til det indre legeme ved hjelp av i det minste ett skruelinjeformet spor og respektivt i det minste én ribbe eller tann som kan gå i inngrep med og gli i sporet, utformet på hver sin respektive motstående flate av det mellomliggende og det indre

10 legeme, som derfor er bevegelige i forhold til hverandre i en skruelinjeformet bevegelse, dvs. dreierende og samtidig aksial bevegelse. Ved en slik utførelse vil tappen 25 være utformet i ett med det ytre legeme og strekke seg radialt innad uten å komme i kontakt med det mellomliggende legeme, idet tappens frie ende strekker seg inn i

15 og kan bevege seg i et skruelinjeformet spor som er utformet i ytterflaten av det indre legeme, idet sporet forløper parallelt med det nevnte skruelinjeformede spor, og inngrepet mellom tappens frie ende og det skruelinjeformede spor sikrer samtidig dreining og langsgående

20 bevegelse av det ytre legeme sammen med det mellomliggende legeme i forhold til det indre legeme.

På samme måte som ved den utførelse av anordningen som er vist på tegningene, er det ovennevnte spor også

25 anordnet ved den her kort nevnte modifiserte utførelse, idet tappen 25 (forspent av fjæren som virker mellom anordningens ytre og mellomliggende legeme) griper inn i et parti ved sporets nedre ende som strekker seg i lengderetningen, når anordningen befinner seg i hviletilstand,

30 for derved å forhindre at det ytre legeme med det mellomliggende legeme dreier seg og beveger seg translatorisk i forhold til det indre legeme.

Ved sin øvre ende er dette spor forsynt med et parti som strekker seg i sideretningen (i forhold til det skruelinjeformede parti av tilleggssporet) og som er forsynt

35 med et utvidet eller forsenket parti vendende mot den frie ende av anordningen, i hvilket forsenkede parti tappen 25 opptas i stabil stilling (forspent ved fjæren som virker

mellom det ytre og det mellomliggende legeme) når anordningen befinner seg i operativ tilstand, dvs. når anordningen er låst til flaskemunningen.

5 Selvsagt kan formen av de ytre legeme 14 være forskjellig fra den som er vist på tegningene. F.eks. kan det ha sylindrisk form med åpninger anbragt ved fremspringene 10, for således å tillate utadrettet defleksjon av disse. Ved å dreie det ytre legeme i forhold til det
10 mellomliggende legeme, kan åpningene bevege seg bort fra disse fremspring, som vil ligge an mot veggen av det ytre legeme, som derved vil forhindre defleksjon av disse og således forhindre at flaskemunningen eller -åpningen løses fra anordningens sete.

15 Når flaskens 8 indre hverken står under trykk eller undertrykk, kreves det ingen utligning av det indre trykk i forhold til det ytre trykk, og nålen 31 kan være av vanlig form, dvs. åpen i sin frie ende uten anordning av hull 33, 34 og 35. I dette tilfelle kreves det heller
20 ingen pakning, så som pakningen 36, som bare er anordnet for å lukke hullet 33 når væske trekkes ut av eller føres inn i flasken ved hjelp av sprøyten 4.

25 Sluttelig vil det bemerkes at i den viste utførelse er pakningen 36 vist utført som glidbar på den ytre flate av nålen 31, men det samme resultat kan oppnås ved egnet dimensjonering og utformning av pakningen og blokkering av denne i en fast posisjon i hulrommet 11 av forlengelsen 6.

30 F.eks. vil det være mulig å anbringe et stivt rørformet element i hulrommet 11 og over resp. under dette to avtettningspakninger, som i hviletilstanden av anordningen vil lukke hullene 34 og 35 og respektivt hullet 33 i nålen, i hvilket tilfelle den nedre pakning kan være utformet i ett med pluggen 12.

P a t e n t k r a v

1. Sikkerhetsanordning for å forbinde en sprøyte med munningen av en flaske inneholdende et medikament, eller med et rør for utporsjonering av medikamentet fra sprøyten, omfattende et langstrakt, sylindrisk indre legeme (1) som har et sylindrisk hulrom (2) og et sete (3) for å oppta den frie ende av en sprøyte (4), et sylindrisk mellomliggende legeme (5), som har en innvendig hul sylindrisk vegg (6) som definerer et hulrom (11), hvilken sylindriske vegg (6) er glidbart montert i det indre legemes (1) sylindriske hulrom (2) med en tetningsring (40) anordnet derimellom,, idet et sete for flaskens (8) hals (7) eller røråpning er dannet ved den frie ende av det mellomliggende legeme (5), k a r a k- t e r i s e r t ved at anordningen videre omfatter en fjærende plugg (12), som er tette-sluttende montert på den andre ende av den hule, sylindriske vegg (6) og derved stenger den ytre ende av dennes hulrom (11) og rager inn i rommet for flaskens (8) sete, i det minste én bøyelig finger (10) som har et utvidet endeparti som rager inn under setet for flaskens (8) hals (7) og strekker seg fra det sylindriske mellomliggende legeme (5), et hult, sylindrisk ytre legeme (14), som er bevegelig montert på det sylindriske mellomliggende legeme (5), koblingsselementer for det hule, sylindriske ytre legemes (14) bevegelse på det sylindriske mellomliggende legeme (5) mellom nedre endestilling og øvre endestilling, koblingsselementer for det hule, sylindriske ytre legemes (14) og det sylindriske mellomliggende legemes (5) bevegelse på det avlange, sylindriske indre legeme (1), en hul nål (31) som strekker seg gjennom det sylindriske hulrom (2) av det sylindriske indre legeme (1) og hulrommet (11) av det sylindriske mellomliggende legemes (5) sylindriske innervegg (6), idet den åpne ende av den hule nål (31) er fast montert på innerlegemet (1) og åpningen i setet (3) for sprøyten (4) slik at spissen av den hule nål (31) er plassert i nærheten

av den fjærende pluggs (12) innerflate når anordningen ikke benyttes.

2. Sikkerhetsanordning ifølge krav 1, k a r a k-
t e r i s e r t ved at koblingselementene for det hule,
sylindriske ytterlegemes (14) bevegelse på det sylindriske
mellomliggende legeme (5) er dannet av i det minste ett
langsgående spor (16) anordnet i et av de to legemer (14, 5)
og av i det minste én tann (17) som er fast anordnet på det
andre av nevnte legemer (14, 5), idet tannen (17) og det
langsgående spor (16) står i glidende inngrep med hverandre.

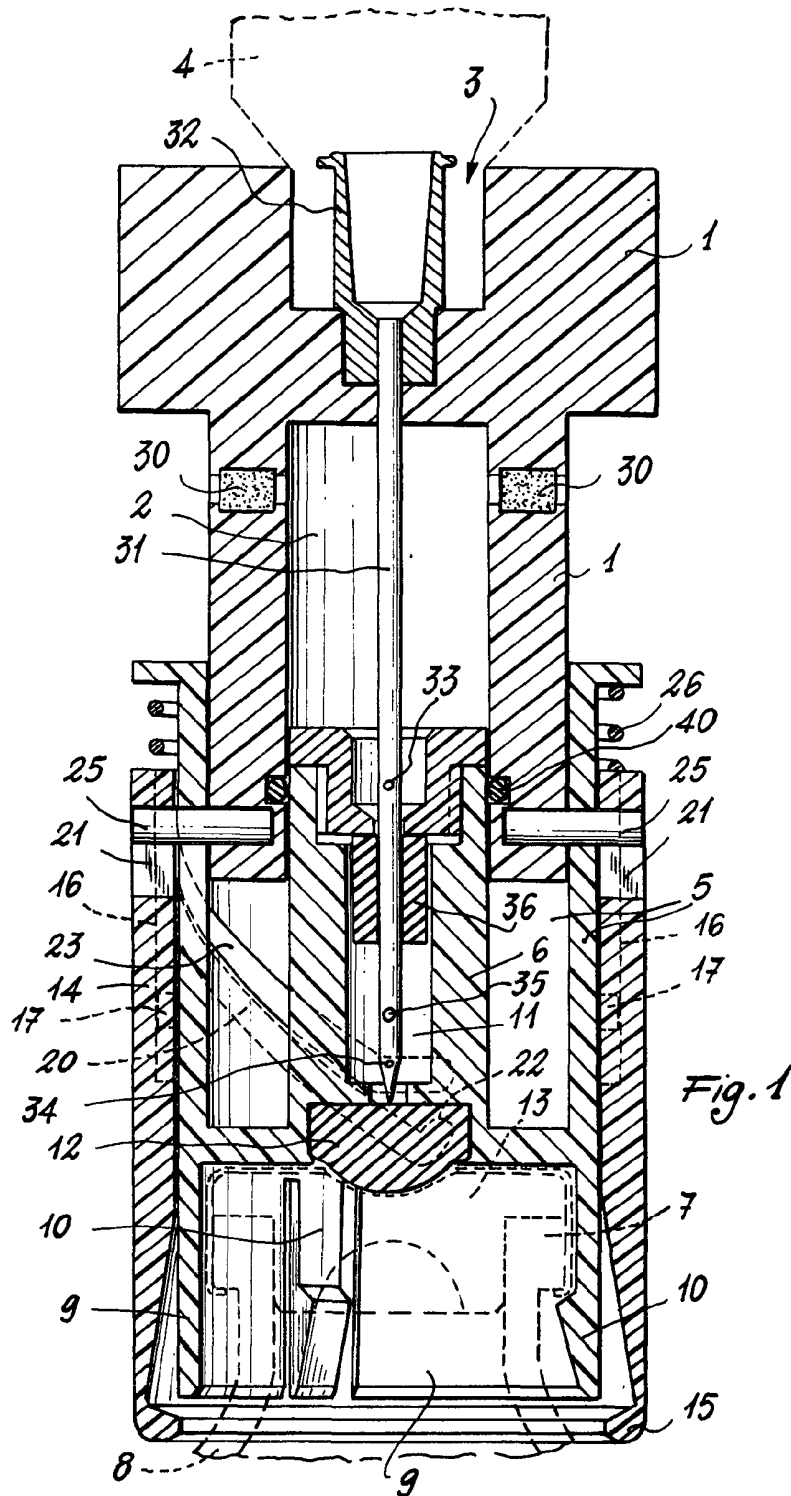
3. Sikkerhetsanordning ifølge krav 1, k a r a k-
t e r i s e r t ved at koblingselementene for det hule
ytte legemes (14) og det mellomliggende legemes (5)
bevegelser på det avlange indre legeme (1) er dannet av i
det minste én spiralformet spalte (20) i det hule ytre
legeme (14), av i det minste én spiralformet spalte (23) i
det mellomliggende legeme (5), idet de spiralformede spalter
(20, 23) er formet i overensstemmelse med hverandre, og av i
det minste én radial tapp (25) som er fast montert på det
avlange indre legeme (1) og strekker seg gjennom i det
minste én spalte (23) i det mellomliggende legeme (5) og i
det minste én spalte (20) i det ytre legeme (14), idet ende-
delene (21, 22) av i det minste den ene spalte (20) heller i
forhold til retningen av anordningens symmetriakse for
bevegelse av det ytre legeme (14) på det sylindriske
mellomliggende legeme (5), en trykkfjær (26) som er plassert
og virker mellom den indre ende av det ytre legeme (14) og
en radial flens som rager ut fra den indre endedel av det
sylindriske mellomliggende legeme (5).

4. Sikkerhetsanordning ifølge et av kravene 1 - 3,
k a r a k t e r i s e r t ved at den hule nål (31) på
forskjellige steder langs sin lengde er forsynt med tre
åpninger (33, 34, 35) av forskjellig diameter, idet den
midterste åpning har en større diameter enn de øvrige

åpninger (33, 34), at en profilert pakning (36) er glidbart plassert mot friksjonseffekten på den hule nål (31) i hulrommet (11) av den sylindriske, hule vegg (6) av det sylindriske mellomliggende legeme (5), og at pakningens lengde er større enn avstanden mellom den øvre åpning (33) av den hule nål (31) og den øvre flate på den profilerte pakning (36).

5. Sikkerhetsanordning ifølge krav 4, k a r a k-
t e r i s e r t ved at den profilerte pakning (36) er fast plassert i hulrommet (11) av det mellomliggende legemes (5) aksiale sylindriske vegg (6), idet lengden av den profilerte pakning (36) er større enn avstanden mellom den mellomliggende åpning (35) og den øvre åpning (33) i den hule nål (31).

162104



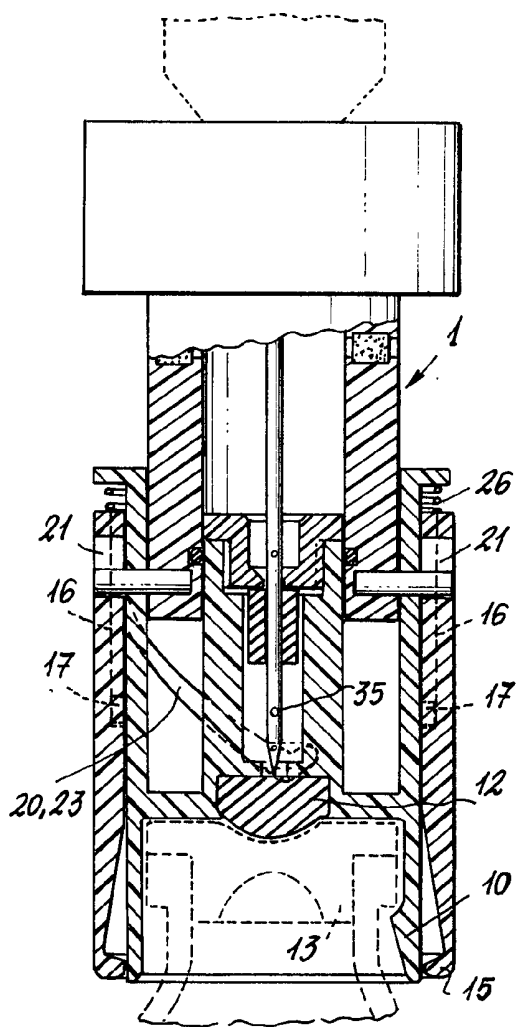


Fig. 3

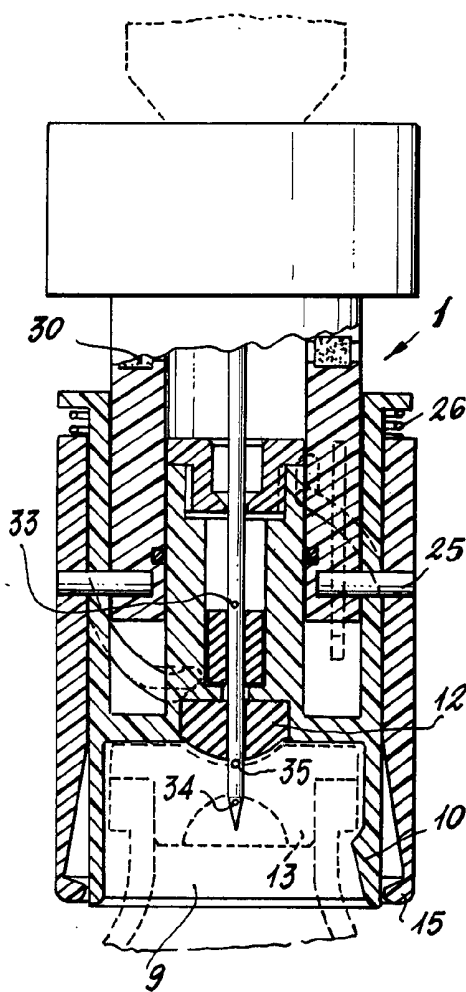


Fig. 4

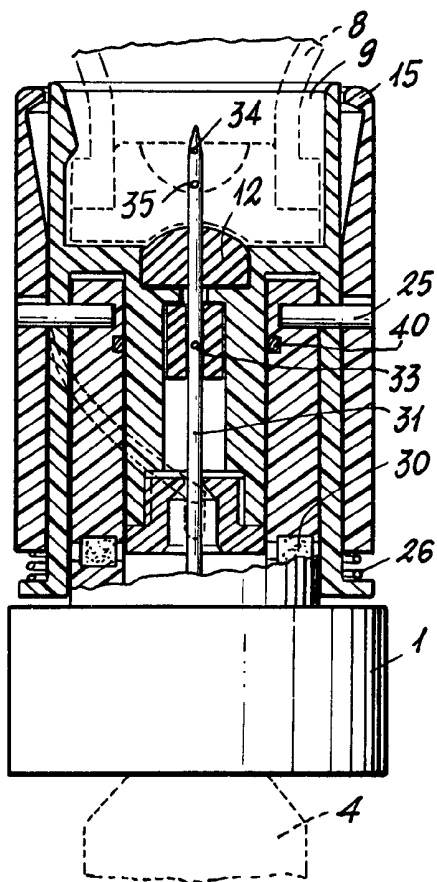


Fig. 5

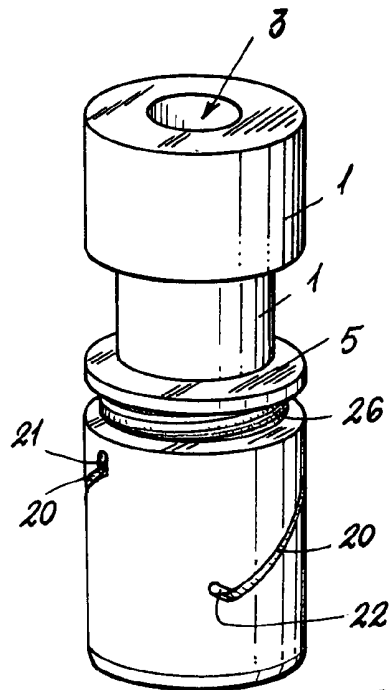


Fig. 2

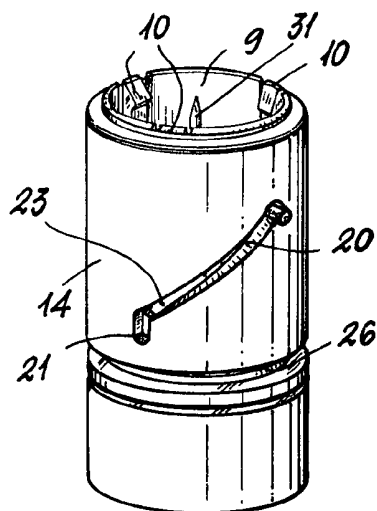


Fig. 6