**NORGE**

STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

# Utlegningsskrift nr. 117994

Int. Cl. A 61 m 31/00 Kl. 30k-19/01

Patentsøknad nr. 169.195 Inngitt 27.VII 1967
Løpedag -
Søknaden alment tilgjengelig fra 1.VII 1968
Søknaden utlagt og utlegningsskrift utgitt 20.X 1969
Prioritet begjært fra: 28.VII-66 Tyskland,
nr. T 31.695

Hermann Tillmann,
Uhlandstrasse 120, Berlin 31, Tyskland.

Oppfinner: Søkeren.

Fullmektig: Ingeniør Fr. W. Münster.

Innretning for porsjonsvis avgivelse av aktivstoffer i hulrom i legemet.

Den foreliggende oppfinnelse vedrörer en innretning for porsjonsvis avgivelse av aktivstoffer i hulrom i legemet, spesielt antikonsepsjonsmidler i kvinners vagina, hvilken innretning omfatter en hul sylinder som inneholder aktivstoff uten trykk-

gass og har en halvkuleformet spiss i hvilken det er anordnet utlöpsåpninger for utdrivning av aktivstoffet ved hjelp av et i sylinderen forskyvbart anordnet stempel.

Det er vanlig å innföre i kroppen lege- og forebyggelsesmidler av alle typer, spesielt antikonsepsjnnsmidler i form av pastaer eller piller inn i vagina. For innföring av pastaer stikkes eller skrues ofte et rör på utlöpsåpningen av den beholder som inneholder midlet, f. eks. en tube, og innföres med sin endedel i vagina, hvorpå midlet innföres ved trykk på beholderen ved hjelp av hånden. Dette er omstendelig. Dessuten forblir en betydelig rest ubenyttet i tuben. Videre innföres henholdsvis avgis hver gang ulike store mengder. En dosert, porsjonsvis avgivelse av midlet er ikke mulig på denne måte. Piller har den ulempe at de dårlig eller overhodet ikke kan bringes på det önskede henholdsvis nödvendige sted i kroppen.

Oppfinnelsen eliminerer de foran nevnte ulemper.

Formålet med oppfinnelsen er å tilveiebringe en innretning som arbeider uten trykkgass, er lett anvendelig, kan innföres spesielt lett i vagina hos kvinner og er enkel å benytte, idet det muliggjöres en nöyaktig dosert porsjonsvis avgivelse av midlet inntil beholderen er fullstendig tömt.

Dette oppnås ifölge oppfinnelsen ved at stemplet er forsynt med en tannet stempelstang som samvirker med en med sperrehake forsynt skyvestang som er festet til en fjærende bunn eller bunndel som kan beveges aksialt ved trykk av en finger og efter at trykket er opphört vender tilbake til utgangsstillingen.

Som skyvestang tjener fordelaktig en bladfjær. Den eftergivende bunn er ifölge et trekk ved oppfinnelsen fjærbelastet og aksialt forskyvbar. Den kan også utformes som en fjærende membran, som ved hjelp av tommel- eller fingertrykk trykkes innover og derved forskyver skyvestangen. Membranen inntar da sin utgangsstilling etter opphör av trykket. Ifölge et videre trekk ved oppfinnelsen föres doseringsstemplets stempelstang i en ikke

forskyvbar lagret hylse, i hvilken skyvestangen rager inn.

For lett å iaktta når innholdet er oppbrukt, er det ifölge oppfinnelsen på doseringsstemplet festet en stift eller lignende som, når doseringsstemplet befinner seg i den övre henholdsvis forreste endestilling ved tom sylinder, er synbar på sylinderspissen eller stikker frem via en åpning i denne, hvorved det kan registreres at sylinderen er tom.

Oppfinnelsen medförer den fordel at i særdeleshet innföringen av antikonsepsjonsmidler i vagina kan finne sted betydelig enklere enn hittil, da midlet som kan være i pastaform eller flytende, forlater sylinderen sprayformig. I pastaform har midlet med fordel relativt liten viskositet. Innretningen er lett å oppbevare og kan eventuelt også tas med i håndvesken i en egnet hylse. Den er til enhver tid ferdig til bruk, har liten vekt, da den fordelaktig består av kunststoff, og er lett å betjene selv i innfört tilstand. Den er meget hygienisk, da den for rengjöring kan avtörres med en klut eller kan spyles. Den arbeider uten trykkgass og kan enkelt fylles. Innholdet kan oppbrukes til siste rest.

Man kan fremstille sylinderen i det minste delvis av gjennomsiktig materiale og forsyne den gjennomsiktige del med en skala, slik at man utenfra kan se stillingen for et eventuelt med et merke forsynt doseringsstempel.

Man kan også omtrent i höyde med den nedre endedelsstilling av doseringsstemplet dele sylinderen i to deler og sörge for en holk- eller skruforbindelse mellom de to deler, således at man for fylling av innretningen bare behöver å adskille de to deler, fylle den övre del med aktivstoff og forbinde de to deler igjen.

Oppfinnelsen skal nærmere forklares nedenfor ved hjelp av to utförelseseksempler under henvisning til de vedlagte tegninger. Enkelttrekk ved et av utförelseseksemplene er imidlertid også anvendbare ved det annet utförelseseksempel og omvendt.

Fig. 1 viser i lengde-snitt et förste utförelseseksempel og

fig. 2 viser et lengdesnitt gjennom et annet utförelseseksempel ifölge oppfinnelsen.

I fig. 1 består innretningen av en sylinder 1, som har en avrundet og da fortrinnsvis halvkuleformet spiss 2, som inneholder et antall av små spröyteåpninger 3, som f. eks. vanlig ved spröytebeholdere.

I sylinderen 1 befinner seg et aksialt forskyvbart doseringsstempel 4, som har en stempelstang 5 med tenner 6. Stempelstangen 5 er fört i en hylse 7 som i den övre ende har en avlang föringssliss 8. Hylsen 7 oppviser i den nedre delen en ringflens 9, med hvilken den av en fjær 11 trykkes mot en ringflens 10 i det indre av sylinderen 1. Fjæren 11 ligger med sin ene ende mot ringflensen 9 og med sin andre ende mot en aksialt forskyvbar bunn 12 i sylinderen 1. Den föres gjennom den nedenfor ringflensen 9 fremstående endedel 13 av hylsen 7.

Bunnen 12 dekkes av et aksialt forskyvbart trykkstykke 15, som med en spennring 14 er sikret mot å falle ut. I bunnen 12 er festet en skyvestang 16 i form av en bladfjær, med sin frie og noe avböyede endedel 17 griper den inn i tennene 6 i stempelstangen 5 for doseringsstemplet 4.

På doseringsstemplets 4 bunn er anbrakt en f. eks. röd stift 18 som, når doseringsstemplet befinner seg i den på tegningen gjengitte övre endestilling på grunn av at innretningen er tom, rager ut gjennom en åpning i spissen 2. Forat innretningen fullstendig kan tömmes, kan innerveggen 22 i spissen 2 være plan.

Bruken av innretningen skjer på fölgende måte:

Det antas at innretningen er fylt med et antikonsepsjonsmiddel. Da befinner stemplet 4 seg i sin nederste stilling tett over hylsen 7. Skal nå innretningen benyttes, så föres den med

spissen inn i vagina, hvilket kan skje uten besvær, da den har rundt tverrsnitt og passende tykkelse. Etter innföring skyves trykkstykket 15 ved hjelp av en finger aksialt innover slik at bunnen 12 beveges mot trykket av fjæren 11. Således beveges skyvestangen 16 aksialt og forskyver med sin frie ende 17 som kommer i inngrep med tennene 6, stempelstangen 5 med doseringsstemplet 4.

Via åpningen 3 trykker stemplet derved antikonsepsjonsmidlet ut og inn i vagina i en mengde svarende til arbeidstapet for stemplet. Ved å frigi trykkstykket 15 skyves bunnen 12 ved hjelp av fjæren 11 tilbake til utgangsstilling og medförer skyvestangen 16, hvis frie ende 17 glir over tennene. Under denne bevegelse trekkes doseringsstemplet ikke tilbake av skyvestangen. Ved trykk på trykkstykket 15 skyves doseringsstemplet suksessivt fremover nöyaktig tilmålte strekninger, inntil det har nådd sin endestilling hvor stiften 18 stikker frem fra spissen 2 og angir at innretningen er tom.

For på ny å fylle den må spenneringen 14 löses, hvorefter de nödvendige deler kan tas ut. Efter fylling skyves disse igjen inn og sikres ved hjelp av spennringen 14.

Fig. 2 viser mulige modifikasjoner av utförelsesformen ifölge fig. 1. Endeflaten for doseringsstemplet 4 kan være utfört passende (kjegleformet, halvrund eller flat) til den indre side 22 i sylinderspissen 2, forat sylinderen helt kan tömmes.

I fig. 2 er videre sylinderen omtrent i höyde med den nedre endestilling for doseringsstemplet 4 delt i en övre del 1' og en nedre del 21, som med en gjenger 20 eller en holkforbindelse er forbundet med hverandre. For fylling kan man skru fra hverandre delene 1' og 21 uten at driftsmekanismen i den nedre del 21 må demonteres. Den övre del 1' fylles på ny med aktivstoffet etter at doseringsstemplet 4 er blitt trukket tilbake, man skrur så delene igjen sammen, og innretningen er igjen funksjonsklar. Skillefugen 20 er hensiktsmessig således anordnet at den under anvendelsen av innretningen forblir utenfor vagina.

I fig. 2 oppviser den nedre del 21 en indre ringribbe, mot hvilken bunnen i hylsen 7, som er forsynt med en ringflens og oppviser en föringssliss for skyvestangen 16, ligger an.

I stedet for bunndelen 12 oppviser innretningen ifölge fig. 2 en med en stiv ring 24 festet membran 26, på hvis innside skyvestangen 16 er festet. For å drive doseringsstemplet 4 skrittvis fremover, trykker man med en finger utenfra på membranen 26, slik at denne former seg som angitt med 26', og skyvestangen 16 drives derved fremover. Membranen 26 i fig. 2 består av elastisk materiale og vender derfor automatisk tilbake til sin utgangsstilling når belastningen opphörer. Man kan også anvende en membran av ettergivende materiale, og for tilbakeföring av membranen og skyvestangen 16 anordnes en fjær 11 ifölge fig. 1 mellom membranen og hylsen 7.

Man kan også fremstille den övre del 1' av sylinderen helt eller delvis av gjennomsiktig materiale. I fig. 2 er en gjennomsiktig skive 28 i sylinderen 1' föyet inn og forsynt med en skala 30. Likeså oppviser doseringsstemplet 4 på sin ytterside et merke 32. Merkets 32 stilling relativt skalaen 30 kan registreres utenfra og angir i hvilken grad innretningen allerede er tömt.

Oppfinnelsen er ikke begrenset til det angitte og beskrevne eksempel. Således kan f. eks. fremskyvningsdrivverket også være utformet på annen måte. Hovedsaken er at for hver stempelforskyvning avgis en nöyaktig dosert og alltid lik stor mengde.

Det kan videre sörges for endring av forskyvningen av doseringsstemplet. For dette formål kan det på siden i sylinderveggen sörges for en eller flere over hverandre på innbyrdes avstand anordnende stifter, som manuelt kan trykkes inn i innretningen og tjene til begrensning av forskyvningsstrekningen for bunnen 12. Resp. stift som rager inn i bunnens bane, bevirker at denne bare lar seg forskyve inntil anslag mot stiften. Derved reduseres forskyvningsstrekningen for bunndelen og skyvestangen 16, og følgelig forskyves også doseringsstemplet en mindre strekning fremover enn når sperrestiften er henholdsvis trukket tilbake.

Tegningen viser ikke denne modifikasjon.

Tegningen egner seg ikke bare til innföring av et antikonsepsjonsmiddel, men også til avgivelse av andre forebyggelses- eller legemidler såvel som av kosmetiske midler.

117994

# P a t e n t k r a v

1. Innretning for porsjonsvis avgivelse av aktivstoffer i hulsom i legemet, spesielt antikonsepsjonsmidler i kvinners vagina, hvilken innretning omfatter en hul sylinder (1) som inneholder aktivstoff uten trykkgass og har en halvkuleformet spiss (2) i hvilken det er anordnet utlöpsåpninger for utdrivning av aktivstoffet ved hjelp av et i sylinderen forskyvbart anordnet stempel, k a r a k t e r i s e r t v e d at stemplet 4 er forsynt med en tannet stempelstang 5 som samvirker med en med sperrehake 17 forsynt skyvestang 16 som er festet til en fjærende bunn eller bunndel 12, 26 som kan beveges aksialt ved trykk av en finger, og efterat trykket er opphört vender tilbake til utgangsstillingen.

2. Innretning som angitt i krav 1, k a r a k t e r i s e r t v e d at skyvestangen (16) er utformet som bladfjær med et utböyet og i stempelstangens (5) tenner (6) inngripende endeparti (17).

3. Innretning som angitt i kravene 1-2, k a r a k t e r i s e r t v e d at bunnen er et i hulsylinderen (1) aksialt forskyvbart legeme (12) eller er en fjærende membran (26) hvis

kant (24) er festet til hulsylinderen (1).

4. Innretning som angitt i noen av de foregående krav, k a r a k t e r i s e r t v e d at stempelstangen (5) föres i en ikke forskyvbar lagret hylse (7), i hvilken skyvestangen (16) rager inn.

5. Innretning som angitt i krav 4, k a r a k t e r i s e r t v e d at hylsen (7) og den aksialt forskyvbare henholdsvis den eftergivende bunn eller bunndel (12, 26) er innbyrdes avfjæret ved hjelp av en fjær (11).

6. Innretning som angitt i et av kravene 1 - 5, k a r a k t e r i s e r t v e d at på doseringsstemplet (4) er festet en stift (18) eller lignende som, når doseringsstemplet (4) befinner seg i den övre henholdsvis forreste endestilling ved tom sylinder (1), er synbar på sylinderspissen (2) eller stikker frem via en åpning i denne.

7. Innretning som angitt i et av kravene 1 - 6, k a r a k t e r i s e r t v e d at sylinderen (1', 21) i tverrretning omtrent over den nederste endestilling av doseringsstemplet (4) er delt opp og i begge halvdelene oppviser en holk- eller skruforbindelse (20).

8. Innretning som angitt i et av kravene 1 - 7, k a r a k t e r i s e r t v e d at doseringsstemplets (4) löftehöyde er regulerbar ved at det i sylinderveggen er anbrakt i sylinderens lengderetning på avstand fra hverandre anordnede stifter av hvilke en vilkårlig kan trykkes inn og således i önsket grad begrense bunndelens slaglengde.

9. Innretning som angitt i et av kravene 1 - 8, k a r a k t e r i s e r t v e d at sylinderen (1') består i det minste delvis av gjennomsiktig materiale og at på den gjennomsiktige del av sylinderen er anordnet en skala (30) og på yttersiden av doseringsstemplet (4) et med denne skala samvirkende merke (32).

Anførte publikasjoner:
Tysk patent nr. 142.903, 30k-19/01

FIG.1

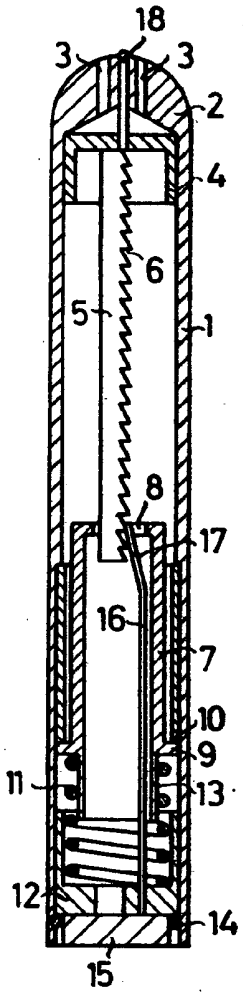
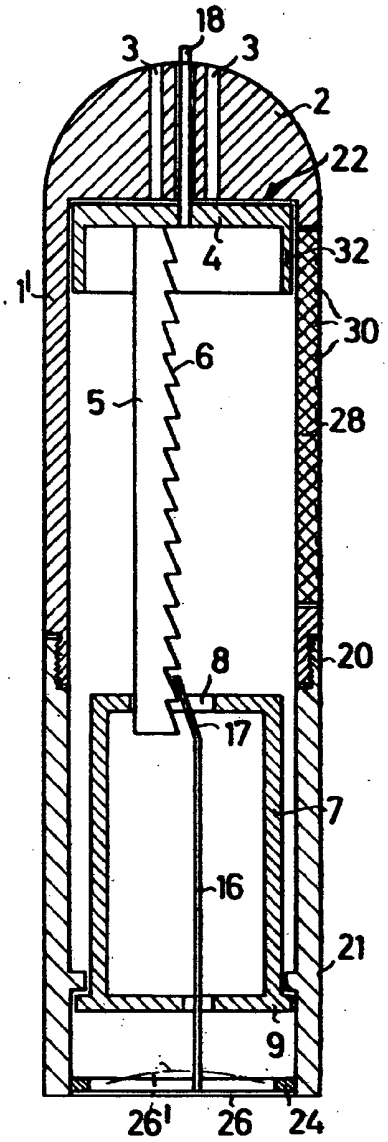

18
3
3
2
4
6
5
1
8
17
16
7
10
9
11
13
12
14
15

FIG.2


18
3
3
2
22
4
32
1
30
6
5
28
8
20
17
7
16
21
9
26
26
24