



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8500578**

Nederland

⑲ NL

---

⑤4 **Applicator.**

⑤1 Int.Cl<sup>4</sup>.: A61D 7/00, A61M 31/00.

⑦1 Aanvrager: AHI Operations Limited te Manukau City, Nieuw-Zeeland.

⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.  
Vereenigde Octrooibureaux  
Nieuwe Parklaan 107  
2587 BP 's-Gravenhage.

---

②1 Aanvraag Nr. 8500578.

②2 Ingediend 1 maart 1985.

③2 Voorrang vanaf 1 maart 1984.

③3 Land van voorrang: Nieuw-Zeeland (NZ).

③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 207341 .

⑥2 --

---

④3 Ter inzage gelegd 1 oktober 1985.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

---

Titel: Applicator.

De uitvinding heeft betrekking op het in een lichaamsholte bijvoorbeeld de vagina van een dier inbrengen van inrichtingen en/of applicators daarvoor en is in het bijzonder doch niet uitsluitend gericht om te worden gebruikt voor het plaatsen en vervolgens toepassen van de inrichting voor een gecontroleerd vrijgeven van geneesmiddelen of sporenelementen welke zich in de inrichting bevinden met betrekking tot maagdelijke schapen.

Het doel van de uitvinding is te voorzien in een intravaginale inrichting en/of een applicator daarvoor en/of een combinatie van een dergelijke inrichting met een applicator welke aan een betreffende een nuttige keus laten.

De uitvinding moet in hoofdzaak worden gezien in een inrichting voor het in een lichaamsholte van een dier brengen en voor het produceren van een gecontroleerde mate van afgifte van chemicaliën in het dierlichaam, welke inrichting bestaat uit een staafje met een lichaam en een aantal benen, welke op dat lichaam scharnieren welk staafje bekleed is met een laag en tenminste een deel van die laag een gedeelte van het oppervlak vormt of daarin is opgenomen en een geïmpregneerd materiaal bevat met een of meer chemische impregnanten, welke vrijkomen als ze in contact komen met lichaamsvocht, welke beklede benen zodanig bemeten zijn, dat zij gevouwen kunnen worden, en dat de doorsnede van de genoemde benen in hoofdzaak overeenstemt met de doorsnede en afmetingen van het beklede lichaam.

De uitvinding betreft voorts een applicator voor het inbrengen van een inrichting in een lichaamsholte van een dier, bestaande uit een schacht met een handel aan één einde en een open buis aan het andere einde, welke buis een aan één einde open sleuf in de wand van de doorgang heeft met het open einde nabij het open buiseinde en een afgifte-inrichting, bestaande uit een stang met een bedieningsorgaan, verbonden met die stang via een orgaan, dat de stang in de open doorgang kan brengen met het bedieningsorgaan buiten die buis, zodat op een inrichting volgens een van de conclusies 1 tot 6 in de gevouwen toestand binnen die buis een kracht kan worden uitgeoefend, welke uitstootinrichting de

inrichting met de applicator kan wegduwen, nadat deze met de inrichting in de lichaamsholte van een dier gebracht is.

Bij maagdelijke dieren bestaat bij de meeste of tenminste vele nakomelingen een bepaalde band uit bindweefsel in de vagina en de opening  
5 door de beperkende band is ongeveer 10 mm in diameter. Deze kan variëren bijvoorbeeld groter of kleiner zijn dan 10 mm in doorsnede, doch in alle gevallen betekent deze een ernstige beperking ten opzichte van de afmetingen van enkele intravaginale inrichtingen welke worden gebruikt om deze bij een schaap in te brengen.

10 Bestaande intravaginale inrichtingen zoals met progesteron beladen sponsjes en de CIDR dispensers (Controlled Internal Drug Release), welke worden gebruikt voor de oestrussynchronisatie en het onderwerp zijn van de Nieuwzeelandse octrooiaanvragen 193976 en 200564 zijn ongeschikt voor maagdelijke schapen omdat zij te groot in doorsnede zijn om te passeren  
15 door de beperkte opening van een maagdelijk schaap zonder het dier te kwetsen.

Een onderzoek bij een groot aantal maagdelijke schapen heeft aangetoond dat ongeveer 98% de doorgang van een object van tenminste 10,5 mm doorsnede kan verdragen terwijl de rest in hoofdzaak de doorgang van een  
20 object van tenminste 9,0 mm toelaat. Aanvaard wordt dat een inrichting van 11,0 mm in doorsnede nadat dit in een veterinair smeermiddel is gedoopt, gebruikt kan worden.

Maagdelijke schapen met een vaginale restrictie kleiner dan bijvoorbeeld 9,0 mm zijn niet geschikt om daarin een dergelijke inrichting  
25 te brengen.

De uitvinding heeft tot doel de bovengenoemde moeilijkheden te ondervangen, respectievelijk te beperken door te voorzien in een intravaginale inrichting en applicator welke zodanig kunnen worden vervaardigd dat zij bovengenoemde afmetingen of diametrale grenzen niet overschrijden  
30 en de intravaginale inrichting kan, zo nodig, gemakkelijk weer worden verwijderd.

Het zal de deskundige duidelijk zijn dat verschillende wijzigingen in de constructie toegepast kunnen worden zo ook de wijze van toepassing zonder dat buiten het kader van de uitvinding wordt getreden. De tekening  
35 en beschrijving zijn uitsluitend illustratief en moeten niet worden opgevat

85 00578

als enige beperking.

Een voorkeursuitvoeringsvorm van de uitvinding zal met verwijzing naar de tekening worden besproken. Daarin toont:

fig. 1 een dwarsdoorsnede van een intravaginale inrichting volgens de uitvinding in de geopende toestand;

fig. 2 een inrichting volgens fig. 1 in gesloten toestand voor het inbrengen;

fig. 3 details van de scharnierende delen van een staafje van de inrichting volgens fig. 1 en 2;

fig. 4 een bovenaanzicht van een andere uitvoeringsvorm van de inrichting weergegeven in fig. 1 tot 3;

fig. 5 een inrichting volgens fig. 1 tot 3 geladen in een inbrenginrichting volgens fig. 4 voor het plaatsen in een dier;

fig. 6 een perspectivische schets van een geschikte inbrenginrichting; en

fig. 7 een plunjer voor het inbrengen van de inrichting volgens fig. 1 en 2.

In fig. 1 is een uitvoeringsvorm van een intravaginale inrichting weergegeven bestaande uit een flexibel staafje 1 met een lichaam 2 en een aantal bij voorkeur twee benen 3, welke bij 2 scharnierend zijn door daarmee één geheel vormende verend flexibele scharnieren 4.

Een open ruimte 10 bevindt zich op het binnenvlak van de benen nabij de scharnieren 24 om het gemakkelijk naar elkaar toe bewegen van die benen mogelijk te maken.

Uitsteeksels 5 op de benen 3 en 6 van het deel 2 dragen bij in het lokaliseren en vasthouden van een bekledingslaag 7 uit polymeer dat de drie delen van het staafje bekleden, welke laag 7 een geneesmiddelen dragende en vrijgevende matrix vormt. Een oog 8 aan het buiteneinde van het lichaam 2 maakt het inbrengen en vastzetten van een vezelstreng 9 mogelijk.

Eventueel kan, zoals fig. 4 toont, een terugtrekfilament 12 aanwezig zijn welke één geheel vormt met de bekledingslaag 7 op het lichaam 2 doch bij voorkeur met het staafje 1.

Het staafje 1 kan gegoten zijn uit een niet giftige en flexibele thermoplast zoals nylon of polypropyleen, bij voorkeur een thermoplast

85 00578

met een relatief hoge temperatuursdeflectie zodat deze bij het gieten van silicoon niet afbuigt wanneer dit wordt gebruikt voor de geneesmiddelendragende matrix en ook bestand is tegen warmte tijdens het injecteren van een andere thermoplast zoals EVA, dat wordt gebruikt voor een  
5 geneesmiddelendragende matrix.

De laag geneesmiddelendragende polymeer is zodanig bemeten dat het gedeelte van de laag 7 dat het deel 2 omgeeft rond is met een diameter van ongeveer 9,0 mm ofschoon deze afmeting ingesteld kan worden met betrekking tot het gebruik van de inrichting en deze kan bijvoorbeeld ook groter zijn, bijvoorbeeld bij niet maagdelijke schapen of  
10 koeien.

De polymeerlaag 11 om de benen 3 zijn halfcirkelvormige in doorsneden zodat wanneer de twee beklede benen 3 van het staafje samengevouwen zijn als weergegeven in fig. 2, zij tezamen een ronde doorsnede hebben en dan een verlenging vormen van de laag 7 op de benen 2 en nagenoeg dezelfde uitwendige diameter bezitten. Er kunnen ook meer dan twee bijvoorbeeld drie beklede benen 3 aanwezig zijn welke tezamen een  
15 ronde doorsnede vormen en dan dezelfde afmetingen hebben als het lichaam 2. Het beklede gedeelte 2 is langer dan de beklede benen 3  
20 bijvoorbeeld is het deel 2 ongeveer 60 mm in lengte en de beklede delen 3 ongeveer 30 mm lang.

De gevouwen inrichting volgens fig. 2 wordt geplaatst in een applicator 19 volgens fig. 5 tot 7 zodat ongeveer 15 mm van de polymeerlaag 11 op de kortere beklede benen 3 uit het open einde van de inbrenginrichting uitsteekt zoals fig. 5 toont. Deze afmeting is niet kritisch  
25 en ook kunnen kortere benen 3 in de applicator worden gezet teneinde de benen 3 van de inrichting in de gevouwen stand te houden.

De applicator 19 voor de bovenomschreven inrichting is in fig. 6 weergegeven en vormt een dunwandigebuis 21 uit metaal of gevormde kunststof met een sleuf 22 voor het opnemen van de terugvoerdraad 9 van de  
30 intravaginale inrichting terwijl de applicator een glad en rond open einde heeft.

Een plunjer voor het uitstoten van de inrichting in de vagina toont fig. 7 en bestaat uit een stang 23 met een kap 26, welke stang 23  
35 bevestigd is aan of één geheel vormt met een schijf 24 waarin een

85 00578

opening 27 aanwezig is met een radiaal verbindingsgedeelte 25 tussen de schijf 24 en de stang 27.

5 Bij gebruik wordt de stang met de kap 26 in de buis 21 geschoven welke buis door de opening 27 in de schijf 24 loopt waarbij het radiale gedeelte 25 zich in de sleuf 22 bevindt.

De kap 26 op het andere einde van de stang 23 rust tegen het einde van de inrichting 1 dat van het oog 8 is afgekeerd zodat wanneer de inrichting op de juiste wijze in de buis 21 is geplaatst, het uitsteeksel 25 tegen het ondereinde 28 van de sleuf 22 steunt.

10 De geladen inrichting en het einde van het inbrengorgaan worden vervolgens gedompeld of op andere wijze bekleed met een geschikte smeer/desinfecterende vloeistof en in de vagina van het dier geplaatst. De schijf 24 verschaft een geschikte dieptereferentie.

15 De schijf 24 wordt dan tegen de vulvalippen aangehouden en de buis 21 teruggetrokken met de handel 29 aan het ondereinde van de buis 21 waardoor de inrichting in de vagina vrijkomt.

Het inbrengorgaan wordt vervolgens verwijderd.

De benen 3 spreiden zich nu in de stand volgens fig. 1 of 4 als gevolg van de verende scharnieren 4.

20 Het terugnemen van de inrichting geschiedt eenvoudig door aan de draad 29 te trekken welke buiten de vulva blijft uitsteken.

De korte armen 11 zullen in de scharnieren 4 samenvouwen zodat het terugtrekken gemakkelijk kan plaatsvinden.

25 De scharnieren 4 vormen een belangrijk aspect van de uitvinding waardoor een gemakkelijk vouwen kan plaatsvinden om de inrichting 1 in de applicator 19 te zetten en vervolgens een gemakkelijk vouwen van de benen wanneer de inrichting moet worden verwijderd.

30 Hoewel de inrichting is beschreven met betrekking tot maagdelijke schapen, kan deze ook doelmatig worden gebruikt bij andere dieren bijvoorbeeld niet-maagdelijke schapen en geiten bijvoorbeeld Angora of Kasjmier.

C O N C L U S I E S

=====

1. Inrichting voor het in een lichaamsholte van een dier brengen en voor het produceren van een gecontroleerde mate van afgifte van chemi-  
caliën in het dierlichaam, welke inrichting bestaat uit een staafje met  
5 staafje bekleed is met een laag en tenminste een deel van die laag deel  
uitmaakt van het oppervlak of daarin is opgenomen en een geïmpregneerd  
materiaal met één of meer chemische impregnanten aanwezig is, welke vrij  
komen zodra ze in contact komen met lichaamsvocht, welke beklede benen  
zodanig bemeten zijn dat zij samengevouwen kunnen worden waarbij de  
10 doorsnede in hoofdzaak overeenstemt met de doorsnede en afmetingen van  
het beklede lichaam.
2. Inrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk, dat de bekleding  
op het lichaam een ronde doorsnede heeft.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de  
15 twee benen voorzien zijn van een bekledingslaag op elk been welke een  
halfcirkelvormige doorsnede heeft zodanig dat zij met de samengevouwen  
benen een ronde doorsnede vormen.
4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat een ruimte  
aanwezig is op het binnenvlak van de benen nabij de scharnieren.
- 20 5. Inrichting volgens de conclusies 1 tot 4, met het kenmerk, dat  
deze in de vagina van een dier gebracht kan worden.
6. Inrichting voor het inbrengen in een lichaamsholte van een dier  
uitgevoerd als beschreven met verwijzing naar de bijgaande tekeningen.
7. Applicator voor het inbrengen van een inrichting in een lichaams-  
25 holte van een dier, bestaande uit een schacht met een handel aan één  
uiteinde en een open buis aan het andere einde, welke buis een aan één  
einde open sleuf in de wand van die doorgang heeft met het open einde  
nabij het open buiseinde en een afgifteinrichting bestaande uit een  
stang met een bedieningsorgaan, verbonden met die stang via een orgaan,  
30 dat de stang in de open doorgang kan brengen, met het bedieningsorgaan  
buiten die buis, zodat op een inrichting volgens een van de conclusies  
1 tot 6 in de gevouwen toestand binnen die buis een kracht kan worden

85 00578

uitgeoefend, welke uitstootinrichting de inrichting uit de applicator kan duwen, nadat deze met de inrichting in de lichaamsholte van een dier gebracht is.

8. Applicator voor het inbrengen van een inrichting in de lichaams-  
5 holte van een dier als beschreven en getekend in de bijgaande tekeningen.
9. Combinatie van een inrichting volgens een van de conclusies  
1 tot 6 en een applicator volgens de conclusies 7 of 8.

8500578

Fig. 3.

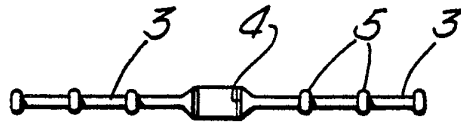


Fig. 1.

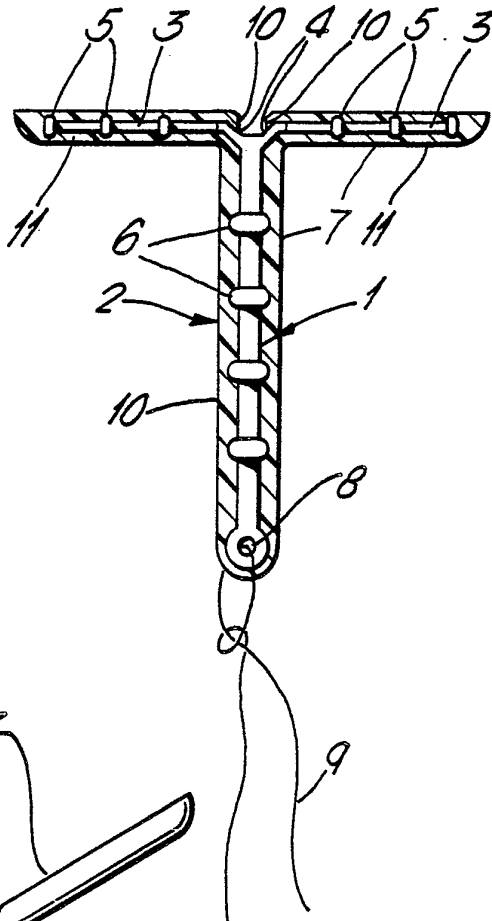


Fig. 2.

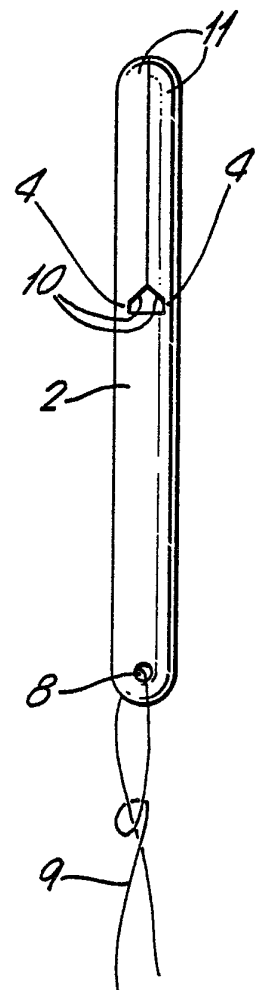
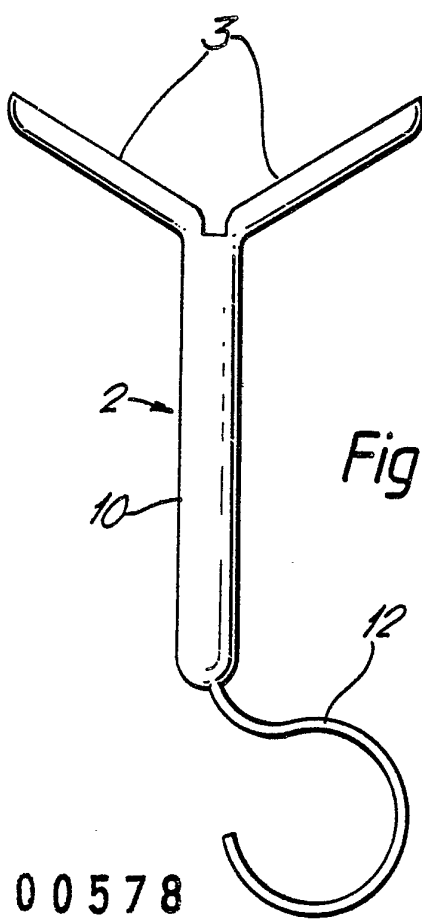


Fig. 4.



8500578

Fig. 5.

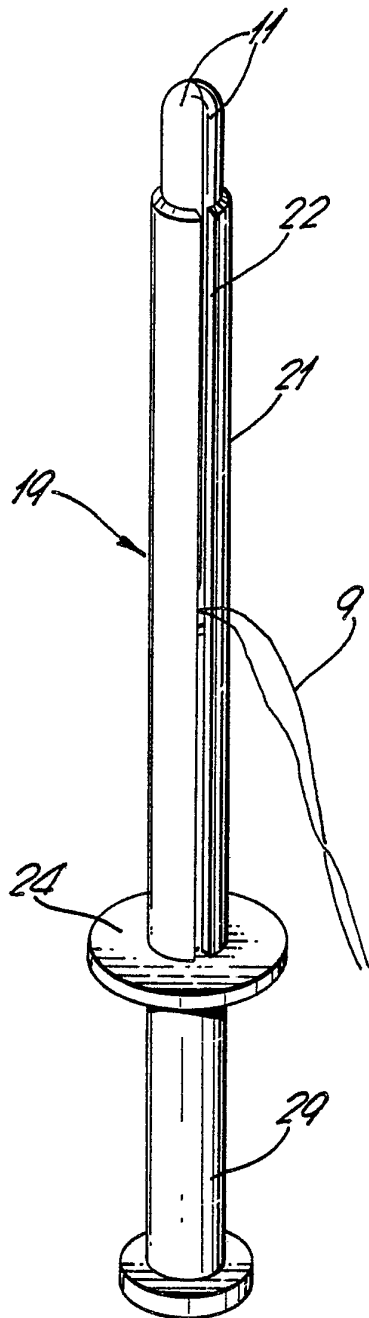


Fig. 6.

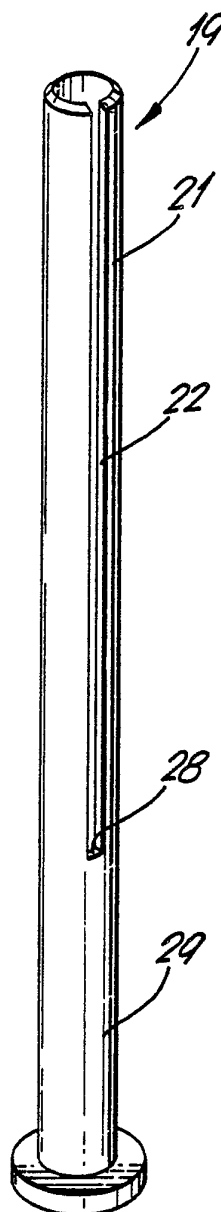
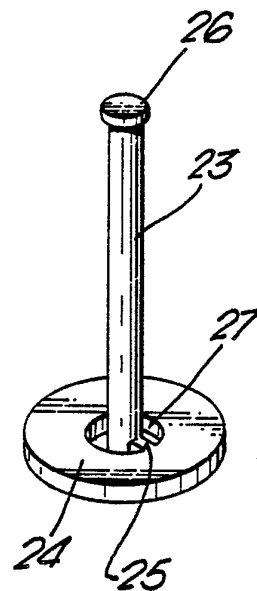


Fig. 7.



8500578