

19



Octrooiraad
Nederland

11

9400436

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9400436

51 Int.Cl.⁶
A61F6/22

22 Ingediend: 18.03.94

43 Ter inzage gelegd:
01.11.95 I.E. 95/18

71 Aanvrager(s):
Benedict Marie Doorschodt te Amsterdam.

72 Uitvinder(s):
Benedict Marie Doorschodt te Amsterdam

74 Gemachtigde:
Ir. L.C. de Bruijn c.s. te 2517 KZ Den Haag.

54 **Blokkeerinrichting voor een eileider, alsmede blokkeersamenstel.**

57 **Blokkeerinrichting voor het blokkeren van een eileider.** Om plaatselijke verdoving en hinder bij het inbrengen van een dergelijke blokkeerinrichting in de eileider te vermijden, maar anderzijds voldoende verankering in de eileider te verzekeren, wordt enerzijds voorgesteld het uiteinde van de blokkeerinrichting verbreed uit te voeren, maar anderzijds zodanig dat dit verbreden pas plaatsvindt na het inbrengen in de eileider. D.w.z. dat opsluitmiddelen aanwezig zijn waarin het verbrede uiteinde in de verkleinde toestand is opgenomen, welke opsluitmiddelen na het inbrengen in de eileider niet werkzaam gemaakt worden. Dit kan bijvoorbeeld worden verwezenlijkt door deze opsluitmiddelen uit een bioresorbeerbaar materiaal te vervaardigen.

NL A 9400436

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Blokkeerinrichting voor een eileider, alsmede blokkeersamenstel.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een blokkeer-
inrichting voor een eileider, omvattende een langwerpige deel met ten
minste een verbreed vrij uiteinde, welk uiteinde in de eileider moet
5 worden geplaatst. Een dergelijke blokkeerinrichting is bekend uit de
Europese octrooiaanvraag 0 010 812. Daarbij is het verbrede uiteinde
bolvormig uitgevoerd.

Een probleem bij het inbrengen van dergelijke contraceptieve
inrichtingen is dat enerzijds voldoende gewaarborgd moet zijn dat de
10 inrichting in de eileider onder alle omstandigheden op zijn plaats
wordt gehouden, maar anderzijds dat het inbrengen zo eenvoudig mogelijk
kan geschieden.

Bij de inrichting volgens de bovengenoemde Europese octrooi-
aanvraag wordt het inbrengen enigszins vergemakkelijkt door de afge-
15 ronde vorm van het vrije uiteinde, hetgeen echter het risico van
vrijkomen van de blokkeerinrichting anderzijds weer vergroot. Bovendien
is het noodzakelijk indien het vrije uiteinde een aanzienlijk grotere
afmeting heeft dan de eileider (plaatselijke) verdoving toe te passen
omdat het inbrengen zeer pijnlijk kan zijn.

20 Doordat het inbrengen van dergelijke blokkeerinrichtingen niet
eenvoudig is en mogelijkverwijs verdoving noodzakelijk is, wordt de
toepassing van dergelijke contraceptieve inrichtingen beperkt tot
gespecialiseerde centra.

In het Duitse Offenlegungsschrift 2.404.605 wordt een blokkeer-
25 inrichting beschreven, die bestaat uit een langwerpige element waarvan
de vrije uiteinden telkens in een eileider gestoken worden. Daardoor
wordt een aantal problemen voor het op zijn plaats houden van de
inrichting in de eileider weggenomen, omdat bij het uit de ene eileider
 treden van de blokkeerinrichting deze verder de andere eileider zal
30 moeten binnengaan, hetgeen door die andere eileider wordt tegengewerkt.
Gebleken is echter dat een dergelijke constructie onvoldoende garantie
biedt om het uiteinde zonder verbreding uit te voeren. Daarom wordt in
dit Duitse Offenlegungsschrift 2.404.605 voorgesteld de uiteinden
verbreed uit te voeren met alle hierboven beschreven consequenties
35 vanden bij het aanbrenge en positioneren.

Het doel van de onderhavige uitvinding is in een blokkeerinrich-
ting te voorzien, die de hierboven genoemde nadelen niet heeft.

Dit doel wordt bij een hierboven beschreven blokkeerinrichting
verwezenlijkt doordat in de toestand van het aanbrenge opsluitmiddelen
40 bij het uiteinde aanwezig zijn, welke de uitwendige afmeting van het

vrije uiteinde van het langwerpige deel beperken, welke opsluitmiddelen wegneembaar zijn aangebracht.

Door het aanbrengen van de opsluitmiddelen kan het vrije verbrede uiteinde door de opsluitmiddelen een verhoudingsgewijs kleine afmeting
5 hebben bij het in de eileider aanbrengen. Door vervolgens de opsluitmiddelen op enigerlei in de stand der techniek bekende wijze weg te nemen, kan het vrije uiteinde, bijvoorbeeld door de eigen veerkracht zich verbreden en zich vastzetten in de eileider.

Daardoor is het enerzijds niet noodzakelijk verdoving toe te passen,
10 maar is het anderzijds mogelijk het uiteinde verder te verbreden dan volgens de stand der techniek waardoor een positievere plaatsbepaling van het vrije uiteinde door aangrijping met de eileider ontstaat.

Zoals hierboven al aangegeven, kunnen de opsluitmiddelen alle in de stand der techniek bekende middelen omvatten, die bijvoorbeeld uitwendig
15 te bedienen zijn door het trekken aan draden en andere constructies.

Volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding omvatten de opsluitmiddelen echter een bioresorbeerbaar of biodegradeerbaar materiaal. Daarbij is dit bioresorbeerbaar of biodegradeerbaar materiaal bij voorkeur van een zodanige samenstelling
20 dat oplossing in lichaamsfluida, en meer in het bijzonder de fluida die zich nabij de eileider bevinden, binnen enkele uren na inbrengen plaatsvindt.

Op deze wijze kan enerzijds met een bijzonder eenvoudige constructie volstaan worden terwijl anderzijds volledig verzekerd is dat geen enkel
25 nadelig effect voor de gebruiker kan optreden.

Verbreding van het vrije uiteinde en het vrijgeven door de opsluitmiddelen kan met alle in de stand der techniek bekende middelen verwezenlijkt worden. Een bijzondere eenvoudige uitvoering omvat het vervaardigen van het vrije uiteinde uit een blijvend elastisch plooibaar
30 materiaal. Het vrije uiteinde wordt in ingevouwen toestand gehouden door de opsluitmiddelen aangebracht in de eileider en nadat de werkzaamheid van de opsluitmiddelen niet langer bestaat, kan het materiaal elastisch uitvouwen.

Het element waaraan het vrije element bevestigd is, kan alle in de
35 stand der techniek bekende vormen hebben, maar is bij voorkeur recht. Daarbij is het element enigszins elastisch om zich aan de vorm van het lichaam van de gebruikster aan te passen.

De opsluitmiddelen omvatten bij voorkeur dopvormige delen. Voor het gemakkelijk inbrengen, zijn deze delen van een afgeronde top voorzien,

zodat in eenvoudige inbreng in de eileider voorzien wordt.

Er wordt naar gestreefd het vrije uiteinde verhoudingsgewijs flexibel te maken en het deel dat meer naar de baarmoeder is gekeerd stijver uit te voeren. Daartoe kan het vrije uiteinde uit een
 5 verhoudingsgewijs dun materiaal vervaardigd zijn terwijl het naar de baarmoeder toegekeerde deel van de blokkeerinrichting uit een dikker materiaal vervaardigd is. Op deze wijze wordt een constructie verkregen die enerzijds voldoende stijf is om gepositioneerd te blijven en anderzijds geen schade aan de eileider berokkent.

10 Optimale positionering van de blokkeerinrichting kan worden verkregen door deze als blokkeersamenstel uit te voeren. Een dergelijk blokkeersamenstel bestaat uit twee hierboven beschreven blokkeerinrichtingen die in elkaars verlengde met elkaar verbonden zijn. Bij een dergelijke constructie is het blokkeersamenstel bij voorkeur hol
 15 uitgevoerd, zodat enerzijds een open verbinding tussen beide eileiders bestaat maar anderzijds geen verbinding tussen de eileiders en de baarmoeder. Daardoor kunnen drukvariaties die ontstaan door het vrij komen van een eitje door de tegenoverliggende eileider opgevangen worden.

Om het inbrengen en controleren van de juiste positie van een
 20 dergelijk blokkeersamenstel te vergemakkelijken, is het middendeel tussen de beide blokkeerinrichtingen van het blokkeersamenstel van indikatormiddelen voorzien. Zo kan de plaatser van het blokkeersamenstel voelen of het middendeel zich ook in het midden tussen beide eileiders bevindt.

25 Deze indikatormiddelen omvatten bij voorkeur een verdikking. Een dergelijke verdikking zal eveneens aangerepen worden door het aangrenzende weefselmateriaal waardoor in verdere positionering van het blokkeersamenstel voorzien wordt.

De uitvinding zal hieronder aan de hand van in de tekening
 30 afgebeelde uitvoeringsvoorbeelden nader verduidelijkt worden. Daarbij tonen:

Fig. 1 een eerste uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding, weergegeven in dwarsdoorsnede, aangebracht in de eileiders;

Fig. 2 een perspectivisch aanzicht van de inrichting volgens fig. 1
 35 waarbij de daarbij te gebruiken opsluitmiddelen daarvan gescheiden zijn afgebeeld;

Fig. 3 de inrichting volgens fig. 2 bij aangebrachte opsluitmiddelen en

fig. 4 in perspectief een verdere uitvoering van de inrichting

volgens de uitvinding.

In de figuren is een eerste uitvoering van het blokkeersamenstel volgens de uitvinding in het geheel met 1 aangegeven. Deze bestaat uit tegenoverliggende langwerpige delen 2, die verbonden zijn door een
 5 middendeel 8 waarin een verdikking aangebracht is. Op de langwerpige delen 2 sluiten vrije uiteinden 3 aan. Het blokkeersamenstel is voorzien van zich over de gehele lengte uitstreckende doorgang 12. De vrije uiteinden 3 hebben een wezenlijk grotere straal dan het langwerpige deel 2 en middendeel 8. De overgang van dit gebied met grotere straal naar het
 10 middendeel vindt op kegelvormige wijze plaats. Zoals uit fig. 1 blijkt, is de wanddikte van de vrije uiteinden 3 aanzienlijk kleiner dan die van het langwerpige deel 2 of het middendeel 8.

Uit fig. 1 blijkt eveneens de plaatsing van het blokkeersamenstel 1 volgens de uitvinding ten opzichte van de eileiders 6 en baarmoeder 7.
 15 Het vrije uiteinde 3, dat verhoudingsgewijs wijd is en uit dun buigzaam materiaal bestaat, voorziet in afdichting tussen de inrichting en de eileider. Het langwerpige deel 2 en het middendeel 8 voorzien in fixatie. Bovendien wordt in verdere afdichting voorzien door het aangrijpen van de Isthmus op het langwerpige deel. Zo wordt een extra veiligheid verkregen.
 20 Controle voor het juist op zijn plaats zijn kan op de tast plaatsvinden door de aanwezigheid van verdikking 9.

In fig. 2 zijn tevens doppen 4 afgebeeld voorzien van een afgerond uiteinde 5. Deze bestaan uit een bioresorbeerbaar materiaal, d.w.z. uit een materiaal dat gemakkelijk kan worden opgenomen door de lichaamsfluida
 25 ter plaatse van de baarmoeder resp. eileider. De doppen 4 hebben een uitwendige afmeting die ongeveer overkomt met de diameter van het middendeel 8. In de doppen 4 bevindt zich een opname voor het opnemen van de geplooidde vrije uiteinden 3. Dit is in fig. 3 afgebeeld. Hiertoe is het vanzelfsprekend noodzakelijk dat tenminste de vrije uiteinden 3 uit
 30 een gemakkelijk plooibaar verend elastisch materiaal bestaan.

In het algemeen zal het blokkeersamenstel van een kunststof vervaardigd zijn die zich neutraal ten opzichte van het lichaam gedraagt en blijvend de hierboven beschreven eigenschappen heeft.

De hierboven beschreven inrichting werkt als volgt:

35 Het blokkeersamenstel wordt in de toestand, zoals afgebeeld in fig. 3, aangeleverd. Vervolgens wordt door een gynaecoloog of andere deskundige het blokkeersamenstel in de baarmoeder 7 van de gebruikster en in de eileiders 6 gebracht. De juiste positionering kan gecontroleerd worden door o.a. het nagaan van de plaats van verdikking 9. Door de

kleine uitwendige diameter van doppen 4 is inbrengen van de vrije uiteinden 3 in de eileiders 6 verhoudingsgewijs eenvoudig. Daarbij is het niet noodzakelijk een verdoving uit te voeren, omdat deze handeling weinig pijnlijk is voor de gebruikster.

5 Direkt na het inbrengen wordt het bioresorbeerbare materiaal van doppen 4 opgelost, zodat de vrije uiteinden zich uitvouwen en in vergrendeling ten opzichte van de eileider resp. baarmoederwand voorzien. Het bioresorbeerbare materiaal wordt op in de stand der techniek bekende onschadelijke wijze afgevoerd. Door het slappe karakter van het uiteinde
10 3 is de inrichting, indien noodzakelijk, gemakkelijk te verwijderen zonder schade aan de leider te berokkenen.

In fig. 4 is een uitvoeringsvariant afgebeeld waarbij een "half"-blokkeersamenstel toegepast wordt, d.w.z. een enkele blokkeerinrichting. Deze is met 20 aangegeven. Gebleken is, dat met combinatie van dop 4 en
15 uitveerbaar vrij uiteinde zodanig eenvoudig aanbrengen en zodanig goede vergrendeling in de eileider plaatsvindt dat de toegevoegde vastlegging van de positie van de blokkeerinrichting door twee van dergelijke blokkeerinrichtingen met elkaar te verbinden niet altijd noodzakelijk is. Lus 21 is aanwezig voor het verwijderen van de inrichting.

20 Hoewel de uitvinding hierboven aan de hand van voorkeursuitvoeringen beschreven is, moet begrepen worden dat daaraan talrijke wijzigingen kunnen worden aangebracht zonder buiten het bereik van de onderhavige aanvraag, zoals beschreven in bijgaande conclusies, te geraken. Zo kunnen de opsluitmiddelen op temperatuur of vocht reagerende middelen omvatten.

25

C o n c l u s i e s

1. Blokkeerinrichting (20) voor een eileider, omvattende een
5 langwerpig deel (2) met ten minste een verbreed vrij uiteinde (3), welk
uiteinde in de eileider (6) moet worden geplaatst, met het kenmerk, dat
in de toestand van het aanbrengen opsluitmiddelen bij het uiteinde (3)
aanwezig zijn, welke de uitwendige afmeting van het vrije uiteinde van
het langwerpige deel beperken, welke opsluitmiddelen wegneembaar zijn
10 aangebracht.
2. Blokkeerinrichting volgens conclusie 1, waarbij de
opsluitmiddelen een bioresorbeerbaar materiaal omvatten.
3. Blokkeerinrichting volgens een van de voorgaande conclusies,
waarbij tenminste het vrije uiteinde (3) uit een blijvend elastisch
15 plooibaar materiaal bestaat.
4. Blokkeerinrichting volgens een van de voorgaande conclusies,
waarbij het element vóór het aanbrengen in hoofdzaak recht is.
5. Blokkeerinrichting volgens een van de voorgaande conclusies,
waarbij de opsluitmiddelen dopvormige middelen (4) omvatten.
- 20 6. Blokkeerinrichting volgens conclusie 5, waarbij de dopvormige
delen een afgeronde top (5) hebben.
7. Blokkeerinrichting volgens een van de voorgaande conclusies,
waarbij het vrije uiteinde uit een verhoudingsgewijs dun materiaal
bestaat en het naar de baarmoeder te richten deel van de inrichting uit
25 een verhoudingsgewijs dik materiaal.
8. Blokkeersamenstel omvattende twee in hoofdzaak in elkaars
verlengde aangebrachte blokkeerinrichtingen volgens een van de conclusies
1-7, verbonden door een middendeel (8).
9. Blokkeersamenstel volgens conclusie 8, waarbij het middendeel van
30 indikatormiddelen is voorzien.
10. Blokkeersamenstel volgens conclusie 9, waarbij de
indikatormiddelen een verdikking (9) omvatten.
11. Blokkeersamenstel volgens een van de conclusies 8-10, waarbij
het element hol is uitgevoerd.
- 35 12. Langwerpig buigzaam element, waarvan de einden omvatten een
langwerpig deel met tenminste een verbreed uiteinde, welk uiteinde in de
eileider geplaatst moet worden, met het kenmerk, dat tenminste de vrije
uiteinden elastisch plooibaar zijn uitgevoerd.

9400436

fig-1

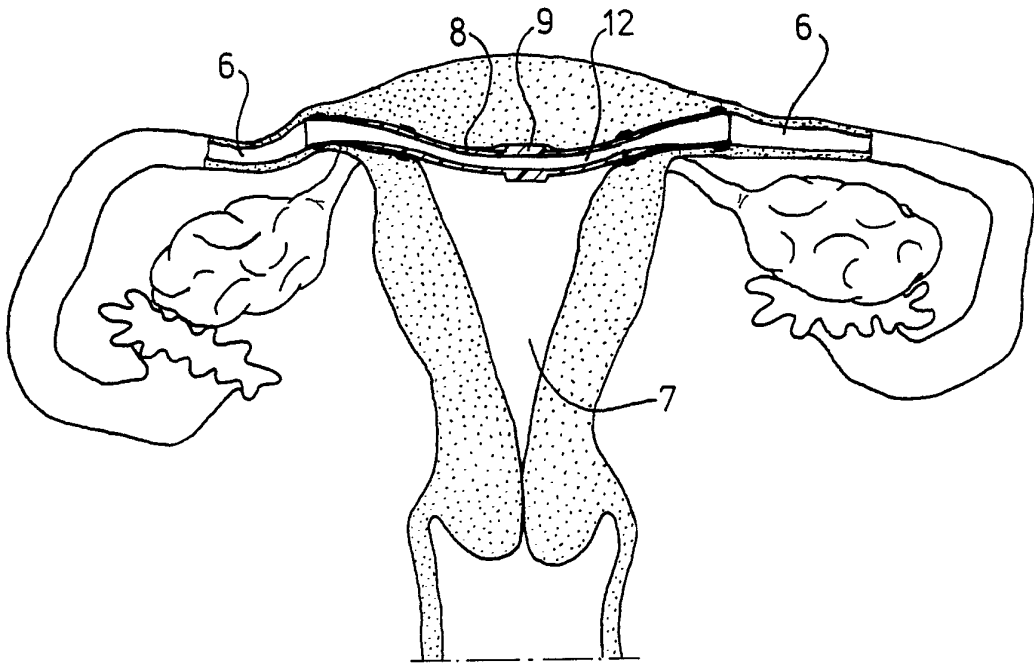


fig-2

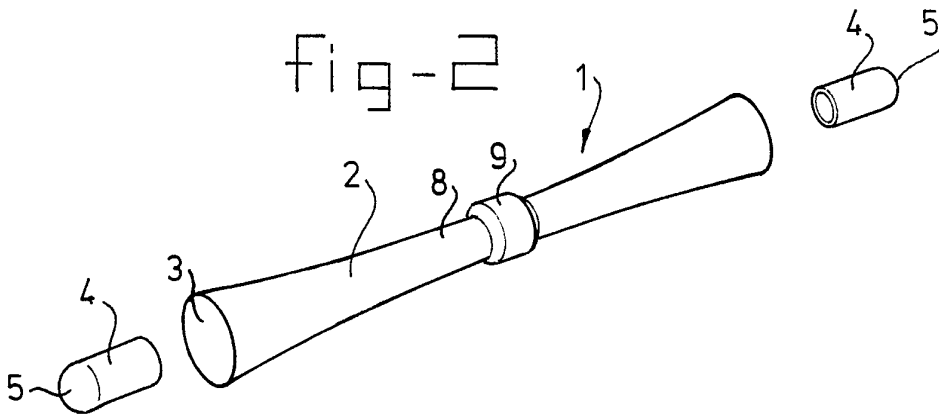


fig-3

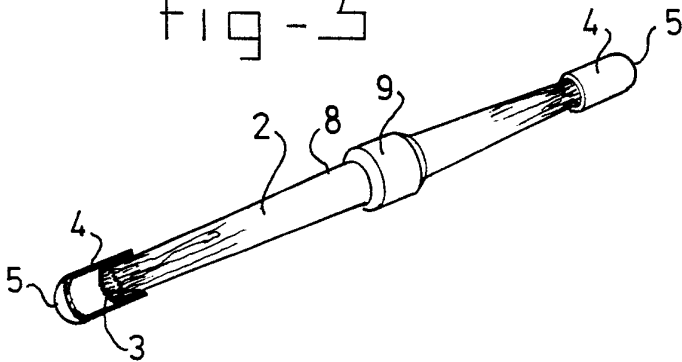
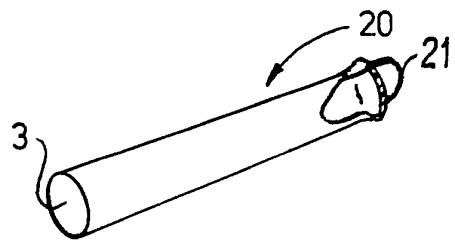


fig-4



9400436