

## Opgave B

Geachte kandidaat,

- 5 Hierbij gaat een octrooiaanvraag, het daarvoor uitgebrachte nieuwheidsrapport, en twee documenten uit de stand der techniek.

10 Het doel van deze opgave is om een set conclusies voor te stellen die de cliënt een zo ruim mogelijke bescherming biedt en die aan de vereisten van octrooieerbaarheid voldoet. In de brief die aan de cliënt wordt gestuurd, dient te worden aangegeven welk van de ingediende conclusies niet houdbaar zijn en waarom niet. Voor de voor te stellen set conclusies dient de basis in de octrooiaanvraag te worden aangegeven en dient te worden aangegeven waarom die conclusies betrekking hebben op nieuwe en inventieve materie, welke ook nog eens industrieel toepasbaar moet zijn.

15 Aan het eind van de opgave, onder het nieuwheidsrapport, staat dit doel in meer detail herhaald.

20

Titel: Nieuw tandflossmateriaal alsmede een werkwijze voor het schoonmaken van het gebit.

5 De onderhavige aanvraag heeft betrekking op een nieuw tandflossmateriaal. Voorts heeft de uitvinding betrekking op een werkwijze voor het schoonmaken van het gebit waarbij dit nieuwe tandflossmateriaal wordt gebruikt.

10 Tandflossdraad wordt al jarenlang gebruikt bij de gebitsreiniging in aanvulling op het gebruik van tandenborstel en tandenstokers. Tandflossdraad moet tussen tanden en/of kiezen worden gebracht, waarna door heen en weer bewegen etensresten en tandplak verwijderd worden.

Dit vereist dat flossdraad niet breder en dikker is dan 1,5 mm en liever niet breder en dikker dan 1 mm. Bovendien moet flossdraad sterk zijn. Een zeer veel gebruikt flossmateriaal is nylon.

15 Zoals iedereen weet, bestaat een nylondraad uit een bundel fibrillen. Met name wanneer de ruimte tussen tanden en/of kiezen (plaatselijk) beperkt is of wanneer er scherpe puntjes of randjes aanwezig zijn, leidt dit nogal eens tot rafelvorming hetgeen de effectiviteit van de draad bij het flossen sterk vermindert. Bovendien geeft een rafelige draad een onprettig gevoel in de mond.

20 Ondanks dat men al veel materialen heeft voorgesteld en uitgeprobeerd, heeft men nog geen geschikt alternatief voor nylon gevonden.

Het product dat op grote schaal wordt gebruikt en als beste product bekend staat wordt beschreven in D1. Het is een nylondraad die van een waslaag is voorzien.

25 Volgens de uitvinding is nu eindelijk een goed alternatief gevonden. Derhalve betreft de uitvinding geëxpandeerd polytetrafluorethyleen als flossdraad.

Net als het bekende flossdraad heeft flossdraad van geëxpandeerd polytetrafluorethyleen ook een dikte en breedte van maximaal 1,5 mm en bij voorkeur van ongeveer 1,0 mm.

30 Geëxpandeerd polytetrafluorethyleen is op zich bekend. Het is bijvoorbeeld in D2 beschreven. Het wordt verkregen door polytetrafluorethyleen in langsrichting op te rekken onder gelijktijdig verhitten. Bij dit expanderen ontstaat een poreus polytetrafluorethyleen polymeer. Alleen het in langsrichting geproduceerde polytetrafluorethyleen polymeer zoals dat in D2 wordt beschreven vormt het product volgens de uitvinding zoals dat als alternatief voor nylon kan dienen. D2 wordt daarom onder verwijzing hierin opgenomen.

35 Overigens is het gewenst en in de praktijk zelfs noodzakelijk om op het geëxpandeerde polytetrafluorethyleen flossdraad een waslaag aan te brengen. Geëxpandeerd polytetrafluorethyleendraad is namelijk zo glad dat het als zodanig niet, althans onvoldoende, tussen tanden kan worden door bewogen. Het flossdraad volgens de uitvinding slipt dan tussen de vingers door, zelfs als het draad om de vingers heen wordt geslagen. Daarom is conclusie 2 gericht op het materiaal met daarop een waslaag.

40 Deze waslaag kan op de bekende wijze van D1 op de flossdraad worden aangebracht. In een volgend aspect heeft de uitvinding betrekking op de werkwijze voor het vervaardigen van geëxpandeerd polytetrafluorethyleen met daarop een waslaag door een draad van polytetrafluorethyleen door een bad met gesmolten was te trekken, waarna men de was laat stollen.

Overigens kan ieder bekend type was in deze werkwijze worden toegepast; met name die die als voorbeeld in D1 worden genoemd.

Tot slot betreft de uitvinding een werkwijze voor het schoonmaken van het gebit, waarbij het geëxpandeerde polytetrafluorethyleen volgens de uitvinding tussen tanden en/of kiezen wordt bewogen.

In flossprestaties doet het flossdraad volgens de uitvinding in niets onder voor het boven beschreven beste product als in D1 beschreven.

Overigens is nog gevonden dat bij voorkeur in de was een ontstekingsvertragend en bacteriedodend middel wordt opgenomen welk middel na contact met tandvles daarin wordt opgenomen. Aldus kan de werkwijze volgens de uitvinding nuttig zijn in het tegengaan van tandvlesontsteking. De ontstekingsvertragende en bacteriedodende middelen zijn bekend voor die activiteiten doch waren tot dusver moeilijk op geschikte plaatsen van het tandvles te brengen.

In het onderstaande voorbeeld wordt de flosswerkwijze geïllustreerd.

### VOORBEELD

Volgens D2 vervaardigd geëxpandeerd polytetrafluorethyleen werd door een bad met respectievelijk gesmolten carnaubawas, gesmolten bijenwas, gesmolten microkristallijne was en gesmolten polyetheenwas getrokken. In elk bad was naast genoemde was bacteriedodend, ontstekingsremmend middel opgenomen. Door het bad met bijenwas werd bovendien nylondraad getrokken. Na doorvoeren door de hete was werd gekoeld. Op elk van de vijf flossdraden bleek een even dikke laag was te zijn aangebracht met daarin bacteriedodend, ontstekingsremmend middel.

Vier groepen van steeds 4 vrijwilligers die allen aan een lichte vorm van tandvlesontsteking leden, gebruikten het flossdraad volgens de uitvinding. Een vijfde groep gebruikte de nylondraad.

Na een week gebruik werden de volgende resultaten behaald.

	Vuilverwijdering	reductie in tandvlesontsteking
Carnaubawas	++	-
Bijenwas	++	-
(Verg.) bijenwas + nylon	++	-
Microkristallijne was	++	+
Polyetheenwas	++	-

++ = zeer goed

+ = goed

- = onvoldoende

## CONCLUSIES

1. Geëxpandeerd polytetrafluorethyleen als flossdraad.
- 5 2. Geëxpandeerd polytetrafluorethyleen volgens conclusie 1 bekleed met een waslaag.
3. Werkwijze voor het schoonmaken van het gebit waarbij het geëxpandeerde polytetrafluorethyleen volgens conclusie 1 of 2 tussen tanden en/of kiezen wordt  
10 bewogen.
4. Werkwijze voor het vervaardigen van de geëxpandeerde polytetrafluorethyleen volgens conclusie 2, waarbij een draad van geëxpandeerd polytetrafluorethyleen getrokken wordt door een bad met gesmolten was, waarna men  
15 de was laat stollen.
5. Werkwijze voor het gezond houden of maken van tandvlees, waarbij een draad van polytetrafluorethyleen, bekleed met een waslaag, in welke waslaag een ontstekingsvertragend en bacteriedodend middel is opgenomen, welk middel na  
20 contact met tandvlees daarin wordt opgenomen, tussen tanden en/of kiezen wordt bewogen.

### **Nieuwheidsrapport.**

Het onderwerp van conclusie 5 is gericht op een werkwijze voor het therapeutisch behandelen van het menselijk lichaam. Deze conclusie is daarmee niet onderzocht.

5

		Categorie	Conclusie
D2	(last paragraph)	X	1
		Y	2-4
10	D1 (whole document)	Y	2-4

### **OPDRACHT**

15

Adviseer uw cliënt of de ingediende conclusies gehandhaafd kunnen blijven. Motiveer dit voor elk van de conclusies.

20 Indien nodig, dan moeten de conclusies worden aangepast. Stel een set conclusies voor, welke conclusies, rekening houdend met D1 en D2, tot een geldig Nederlands octrooi kunnen voeren. Motiveer waarom die conclusies nieuw zijn, inventief zijn en industrieel toepasbaar zijn.

25 Indien er een tweede (of verdere) uitvinding in de octrooiaanvraag voorligt, dient daarvoor een onafhankelijke conclusie te worden voorgesteld, alsmede argumenten voor nieuwheid, inventiviteit en industriële toepasbaarheid worden uitgewerkt.

## **D1**

The present invention relates to an improved dental floss material

- 5 Dental floss materials are threads of nylon which threads have a width and thickness of less than 1.5 mm, preferably less than 1 mm.

A disadvantage of nylon threads is that these defibrillate, especially when used in narrow passages between teeth.

10

In accordance with the present invention this defibrillation problem is considerably reduced by coating the dental floss with wax.

- 15 It is not known whether the wax has this effect because of its (known) adhesive properties so that the wax sticks the nylon fibrils together, or because of its (known) lubricating properties so that the waxed nylon fibrils easier slide between the teeth.

The wax is applied to the nylon threads by passing the threads through molten wax followed by cooling.

20

All kinds of wax can be used. Suitable results are obtained with microcrystalline wax, carnaubawax, beeswax, and polyethylene wax.

## D2

The present invention provides a strong porous form of tetrafluoroethylene polymer. It can be used to produce all kinds of shaped articles such as films, strips, threads, tubes, rods and laminates.

The starting material is the well-known tetrafluoroethylene polymer, also known as Teflon®. This material has many applications.

While studying the properties of the tetrafluoroethylene polymer, we have unexpectedly found that if the polymer is stretched while heating it in the range between 40 °C and the crystalline melting point of the polymer, products are produced with a number of very interesting properties.

Particularly, if a sheet of polymer is stretched in two directions to 110 % (in both directions) at a temperature in the indicated range, a porous product is formed having a tensile strength in the range of 500 – 1000 N/m<sup>2</sup>. To compare, untreated tetrafluoroethylene polymer has a tensile strength (measured according to ASTM method 217 Ax) of about 300 N/m<sup>2</sup>.

When tetrafluoroethylene polymer is stretched in one dimension to a degree of 130% to 150% in the said temperature interval, a product having more porosity than the stretched product of the previous paragraph is obtained. All polymers treated in this manner are – just like those described in the previous, but also in the subsequent paragraph – called "expanded polyethylenetetrafluoro-ethylenes". The polymer obtained in this 130 –150% stretch step has a tensile strength in the range of 3000 – 5000 N/m<sup>2</sup>.

When tetrafluoroethylene polymer is stretched in two directions to a degree of 130% to 150% in the said temperature range a product is obtained having even more porosity. It has a tensile strength in the range of 1200 – 2800 N/m<sup>2</sup>.

Such polymers expanded in one dimension or in two dimensions may be formed in all kinds of forms from large sheets of e.g. 1m x 1m up to long threads having a thickness and width of 1 mm. This thread but more preferably the polymer in tape-form is suitable to form a watertight layer between two tubes to form a water conduit.