

19



Octrooiencentrum
Nederland

11 2000077

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 2000077

22 Ingediend: 18.05.2006

51 Int.Cl.:

B32B1/08 (2006.01)

B32B29/08 (2006.01)

F16L9/06 (2006.01)

B32B3/28 (2006.01)

F16L11/11 (2006.01)

41 Ingeschreven:
20.11.2007 I.E. 2008/01

47 Dagtekening:
20.11.2007

45 Uitgegeven:
02.01.2008 I.E. 2008/01

73 Octrooihouder(s):
Unda Maris Holding N.V. te Willemstad,
Nederlandse Antillen (AN).

72 Uitvinder(s):
Wilhelmus Jan Reinier Karel Snel te Zwaag.

74 Gemachtigde:
mr. drs. A.J.W. Hooiveld c.s. te 2502 EN
Den Haag.

54 Pijp.

57 Pijp, met als bijzonderheid dat de pijp is gevormd door onderling verbonden lagen, waarbij iedere laag althans in hoofdzaak is gevormd door een gegolfde deellaag en een, op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag. In het bijzonder zijn de lagen althans in hoofdzaak vervaardigd uit een materiaal gekozen uit de groep bestaande uit een vezelmateriaal, kunststof, rubber, metaal, papier/karton en hout.

NL C 2000077

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

Octrooiencentrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

PIJP

5 De uitvinding heeft betrekking op een pijp. In het kader van de uitvinding wordt onder een pijp tevens verstaan een buis, leiding en dergelijke.

Een dergelijke pijp uit bijvoorbeeld metaal is algemeen
10 bekend.

Het is het doel van de uitvinding de algemeen bekende pijp te verbeteren in de zin dat een pijp wordt verschaft die een optimale constructiestijfheid bezit om dienst te doen als
15 pijp voor het daarin transporteren van gassen, vloeistoffen en dergelijke, en die tegelijkertijd een licht gewicht heeft. De onderhavige pijp is met name geschikt om daarin een gasvormig medium te transporteren ten behoeve van een ventilatie- of afzuigstelsel.

20

Hiertoe heeft een pijp van de in de aanhef vermelde soort volgens de uitvinding als bijzonderheid dat de pijp is opgebouwd uit onderling verbonden lagen, waarbij iedere laag althans in hoofdzaak is gevormd door een gegolfde deellaag en
25 een, op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag. Uit onderzoek is gebleken dat de onderhavige constructie een onverwacht grote constructiestijfheid van de pijp tot gevolg heeft, zodat de pijp met grote krachten kan worden belast zonder aan vormvastheid in te boeten. Tegelijkertijd wordt
30 een verrassend lichte constructie verkregen, hetgeen de handzaamheid daarvan vergroot. Opgemerkt wordt dat de onderhavige pijp in het kader van de uitvinding in beginsel elke vorm in dwarsdoorsnede kan hebben, zoals rond, dat wil

zeggen cirkelvormig of elliptisch, dan wel meerhoekig,
bijvoorbeeld rechthoekig of vierkant.

In een voorkeursuitvoeringsvorm van een pijp overeenkomstig
5 de uitvinding zijn de lagen althans in hoofdzaak vervaardigd
uit een materiaal gekozen uit de groep bestaande uit een
vezelmateriaal, kunststof, rubber, metaal, papier/karton en
hout. Kunststoflagen worden bij voorkeur gekozen uit de groep
van PVC-U, PP, PE, ABS, PVC-C en PVDF. Opgemerkt wordt de
10 hierboven gebruikte materiaalafkortingen betrekking hebben op
de volgende (kunststof) materialen:

PVC-U	Polyvinylchloride (zonder weekmaker)
PP	Polypropyleen
15 PE	Polyethyleen
ABS	Acrylonitriël-Butadieen-Styreen
PVC-C	Polyvinylchloride (nagechloreerd)
PVDF	Polyvinylidenfluoride

20 Rubberlagen worden in het bijzonder gekozen uit de groep van
EPDM of NBR. In een andere voorkeursvariant zijn de lagen van
metaal, in het bijzonder roestvast staal, of hout, zoals
diplex of triplex gemaakt. Testen hebben uitgewezen dat aldus
een constructie wordt verkregen met een optimale
25 constructiestijfheid, terwijl tegelijkertijd sprake is van
een licht gewicht.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een pijp volgens
de uitvinding bevatten de lagen glasvezels, koolstofvezels,
30 mineraalvezels en/of kunststofvezels. Als kunststofvezels
kunnen bijvoorbeeld vezels van het type zoals bekend onder de
merknaam "Kevlar" of "Twaron" worden gebruikt.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een pijp overeenkomstig de uitvinding zijn de lagen althans in hoofdzaak uit cellulose vervaardigd, waarbij de pijp lagen papier/karton bevat, waarbij iedere laag althans in hoofdzaak
5 is gevormd door een gegolfde deellaag en een, op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag, waarbij de papieren/kartonnen lagen onderling zijn verbonden via een op de golvingen van de gegolfde deellagen aangebracht hechtmiddel. Opgemerkt wordt dat voor lichtere papiersoorten
10 de uitdrukking papier gebruikelijk is terwijl, wanneer de kwaliteit zwaarder is, vaak sprake is van karton. In het kader van de uitvinding wordt geen beperking, wat materiaalsoort betreft, beoogd wanneer van papier of van karton en zwaarte sprake is.

15

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een pijp volgens de uitvinding zijn de lagen papier/karton geïmpregneerd, in het bijzonder met een harsachtig materiaal, zoals polurethaan of polyesther hars. Opgemerkt wordt dat het impregneren met
20 bijvoorbeeld een harsachtig materiaal niet alleen als voordeel heeft dat de constructiestevigte wordt vergroot, doch eveneens als voordeel heeft dat bescherming tegen in- en uitwendige invloeden op de pijp, zoals vocht, wordt verkregen. Door de extra stevigheid zijn in beginsel minder
25 lagen golfpapier/karton vereist om de pijp de nodige stijfheid te verschaffen. Het impregneren geschiedt bij voorkeur middels dampen, spuiten of anderszins, waarbij de damp- of spuitrichting evenwijdig loopt met de richting van de "cellenstructuur" van het gebruikte golfpapier/karton.
30 Impregnering kan ook langs mechanische weg plaatsvinden, waarbij getande en/of vlakke walsen worden gebruikt om het impregneermiddel in het papier/karton te drukken.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een pijp overeenkomstig de uitvinding bevat de pijp een even aantal lagen papier/karton. Bij voorkeur is de pijp spiegelsymmetrisch uitgevoerd ten opzichte van een vlak door
5 de middenas van de pijp, zodat "kromtrekken" van de pijp ten alle tijd wordt voorkomen.

In een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van een pijp volgens de uitvinding is de pijp voorzien van pijpsegmenten, waarbij
10 elk pijpsegment langs een omtreksrand van diens ene pijpopening een profiel bevat en langs een omtreksrand van diens andere pijpopening is voorzien van ten minste een buitenwaarts zich uitstrekkende lip, waarbij in verbonden toestand van naburige pijpsegmenten een lip van het ene
15 pijpsegment in een daarmee corresponderend profiel van het andere pijpsegment is gestoken.

In het bijzonder bevat elk pijpsegment een binnenpijp en een buitenpijp, waarbij de binnenpijp en de buitenpijp versprongen ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, en
20 waarbij een ten opzichte van de buitenpijp naar buiten zich uitstrekkend deel van de binnenpijp de lip vormt en een ten opzichte van de buitenpijp naar binnen zich uitstrekkend deel van de binnenpijp samen met de buitenpijp het profiel vormen.

25 Uit testen is gebleken dat de onderhavige pijp in het bijzonder zeer geschikt is om als gietmal te fungeren voor het daarin gieten van bijvoorbeeld (traag) vloeiende middelen om vervolgens in de pijp uit te harden, zoals beton of bitumen. De gietmal is bij voorkeur zelflossend. In het
30 bijzonder wordt de gietmal gelost nadat de pijp over diens lengte is doorsneden, waarna de pijp eenvoudig kan worden verwijderd. Als alternatief is de gietmal een zogenaamde

"verloren bekisting", waarbij de pijp na verloop van tijd desintegreert.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van in
5 een tekening weergegeven figuren van een voorkeursvariant van de uitvinding, waarbij

- figuur 1 de onderhavige pijp schematisch en in perspectief laat zien;
- 10 - figuren 2 tot en met 4 betrekking hebben op de vervaardiging van de pijp van figuur 1; en
- figuren 5 en 6 de opbouw van de pijp uit onderling
15 verbonden pijpsegmenten tonen.

Ter vervaardiging van een in figuur 1 getekende pijp 1 wordt uitgegaan van lagen golfkarton 2,3 die elk zijn opgebouwd uit een gegolfde deellaag 4 en een, op een zijde daarvan gelijmde
20 vlakke deellaag 5, onder gebruikmaking van op de golvingen 6 van de gegolfde deellaag 4 aangebrachte lijm. Laag voor laag of deellaag voor deellaag wordt aangebracht op een buisvormige mal 7, telkens onder tussenaanbrenging van lijm. Na harding van de gebruikte lijm, wordt de uiteindelijk
25 gevormde pijp 1 in lengterichting van de mal 7 geschoven, waarbij naar elkaar toe gerichte longitudinale randen 8 van de pijp 1 met elkaar worden verbonden, bijvoorbeeld aan elkaar worden gehecht met behulp van lijm of een hechtende tape. Het geheel is eventueel geïmpregneerd met een
30 harsachtig materiaal, zoals polyurethaan hars of polyester hars (figuren 2 tot en met 4).

Ter vergroting van de lengte van de pijp 1 van figuur 1 is deze opgebouwd uit pijpsegmenten 9,10. Elk pijpsegment 9,10 heeft een binnenpijp 11 en een buitenpijp 12, vervaardigd zoals hierboven aangegeven. De binnenpijp 11 en de buitenpijp 5 12 zijn versprongen ten opzichte van elkaar gepositioneerd, zodanig dat sprake is van een ten opzichte van de buitenpijp 12 naar buiten zich uitstrekkend deel 13 van de binnenpijp 11 en van een ten opzichte van de buitenpijp 12 naar binnen zich uitstrekkend deel 14 van de binnenpijp 11. In verbonden 10 toestand van naburige pijpsegmenten 9,10 is het buitenwaarts zich uitstrekkende deel 13 van de binnenpijp 11 van het ene pijpsegment 9 in een daarmee corresponderend profiel van het andere pijpsegment 10 is gestoken. Dat profiel wordt gevormd door de buitenpijp 12 en het zich binnenwaarts uitstrekkende 15 deel 14 van de binnenpijp 11 van het andere pijpsegment 10. De binnenpijp 11 en de buitenpijp 12 zijn in het bijzonder met elkaar verlijmd (figuren 5 en 6).

Indien de pijp 1 van figuur 1 als gietmal voor bijvoorbeeld 20 beton fungeert, heeft deze bij voorkeur een T-vormige dwarsdoorsnede, dat wil zeggen een U-vormige dwarsdoorsnede met een zijdelings zich uitstrekkende flens aan ieder been van de U-vormige dwarsdoorsnede. In de gietmal kan dan beton worden gegoten, waarbij de gietmal na uitharding van het 25 beton na verloop van tijd uit zichzelf uiteen valt.

Opgemerkt wordt dat de uitvinding zich niet beperkt tot de in de figuren weergegeven uitvoeringsvorm, doch zich tevens uitstrekt tot andere varianten vallend binnen het bereik van 30 de aangehechte conclusies. Zo zal een vakman onmiddellijk begrijpen dat, afhankelijk van het medium dat door de onderhavige pijp heen wordt getransporteerd, deze aan diens binnenzijde kan worden bekleed met een voor het medium

-7-

ondoordringbare laag, bijvoorbeeld een kunststof
bekledingslaag. Dit zal met name het geval kunnen zijn,
indien de eerdergenoemde lagen golfkarton niet zijn
geïmpregneerd.

CONCLUSIES

1. Pijp, **met het kenmerk dat** de pijp is gevormd door
 onderling verbonden lagen, waarbij iedere laag althans
5 in hoofdzaak is gevormd door een gegolfde deellaag en
 een, op een zijde hiervan aangebrachte vlakke deellaag.
2. Pijp volgens conclusie 1, waarbij de lagen althans in
 hoofdzaak zijn vervaardigd uit een materiaal gekozen uit
10 de groep bestaande uit een vezelmateriaal, kunststof,
 rubber, metaal, papier/karton en hout.
3. Pijp volgens conclusie 2, waarbij de lagen glasvezels,
 koolstofvezels, mineraalvezels en/of kunststofvezels
15 bevatten.
4. Pijp volgens conclusie 2, waarbij de lagen althans in
 hoofdzaak zijn vervaardigd uit diplex- of triplex-hout.
- 20 5. Pijp volgens conclusie 2, waarbij de lagen althans in
 hoofdzaak uit cellulose zijn vervaardigd, waarbij de
 pijp lagen papier/karton bevat, waarbij iedere laag
 althans in hoofdzaak is gevormd door een gegolfde
 deellaag en een, op een zijde hiervan aangebrachte
25 vlakke deellaag, waarbij de papieren/kartonnen lagen
 onderling zijn verbonden via een op de golvingen van de
 gegolfde deellagen aangebracht hechtmiddel.
- 30 6. Pijp volgens conclusie 5, waarbij de lagen papier/karton
 zijn geïmpregneerd, in het bijzonder met een harsachtig
 materiaal.

7. Pijp volgens conclusie 5 of 6, waarbij de pijp een even aantal lagen papier/karton bevat.
8. Pijp volgens conclusie 7, waarbij de pijp
5 spiegelsymmetrisch is uitgevoerd ten opzichte van een vlak door de middenas van de pijp.
9. Pijp volgens een der voorgaande conclusies 1 tot en met 8, waarbij de pijp is voorzien van pijpsegmenten,
10 waarbij de pijpsegmenten langs een omtreksrand van hun ene pijpopening een profiel bevatten en langs een omtreksrand van hun andere pijpopening zijn voorzien van ten minste een buitenwaarts zich uitstrekkende lip, waarbij in verbonden toestand van naburige pijpsegmenten
15 een lip van het ene pijpsegment in een daarmee corresponderend profiel van het andere pijpsegment is gestoken.
10. Pijp volgens conclusie 9, waarbij elk pijpsegment een
20 binnenpijp en een buitenpijp bevat, waarbij de binnenpijp en de buitenpijp versprongen ten opzichte van elkaar zijn gepositioneerd, en waarbij een ten opzichte van de buitenpijp naar buiten zich uitstrekkend deel van de binnenpijp de lip vormt en een ten opzichte van de
25 buitenpijp naar binnen zich uitstrekkend deel van de binnenpijp samen met de buitenpijp het profiel vormen.

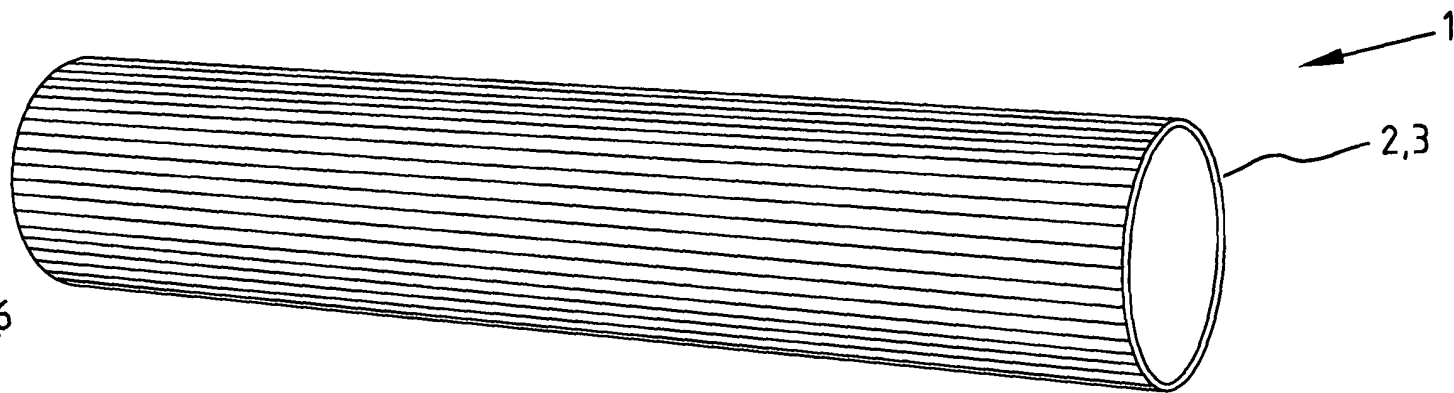


FIG. 1

1/2

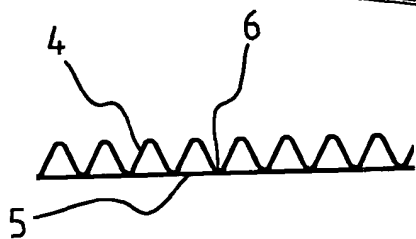


FIG. 2

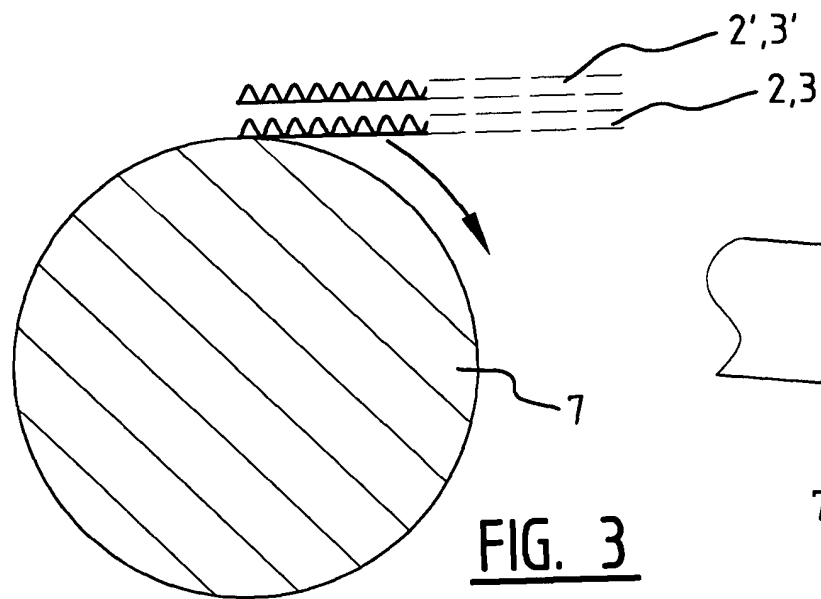


FIG. 3

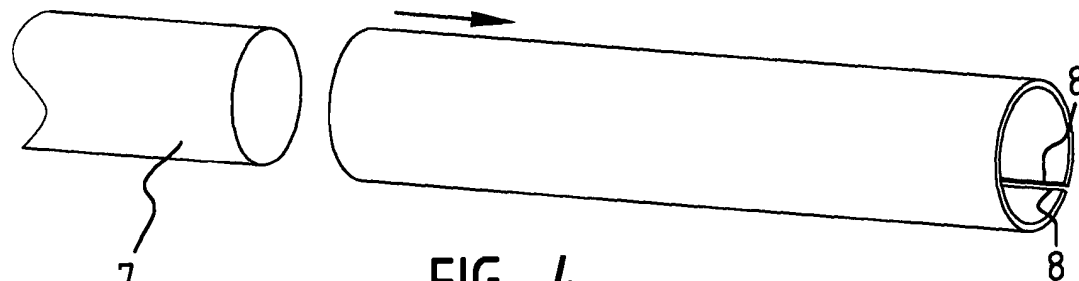


FIG. 4

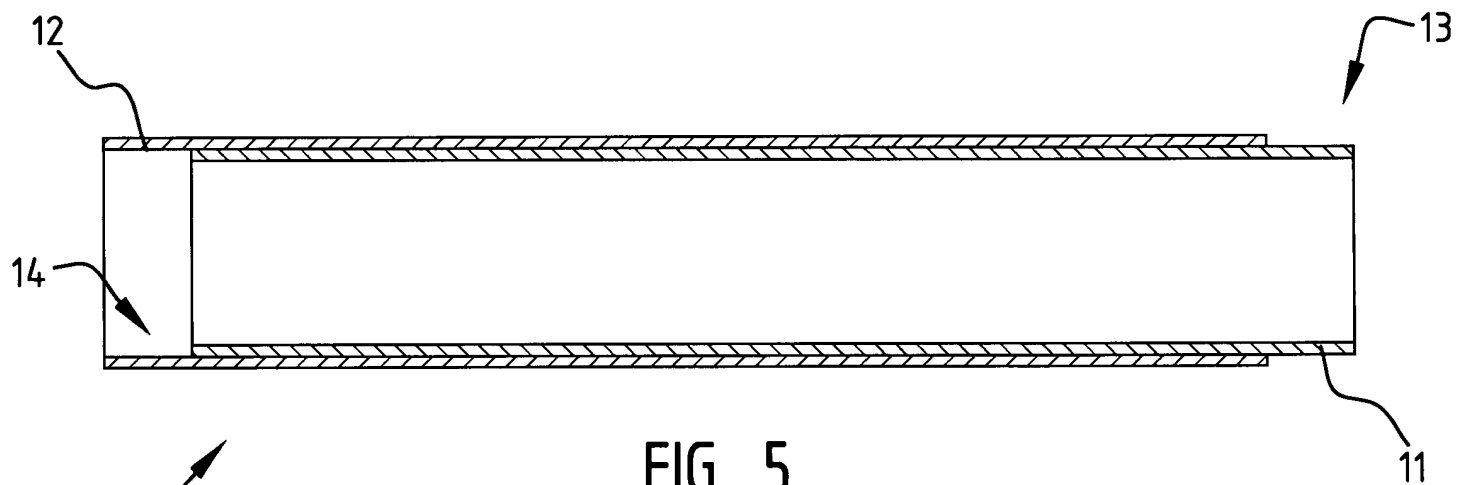


FIG. 5

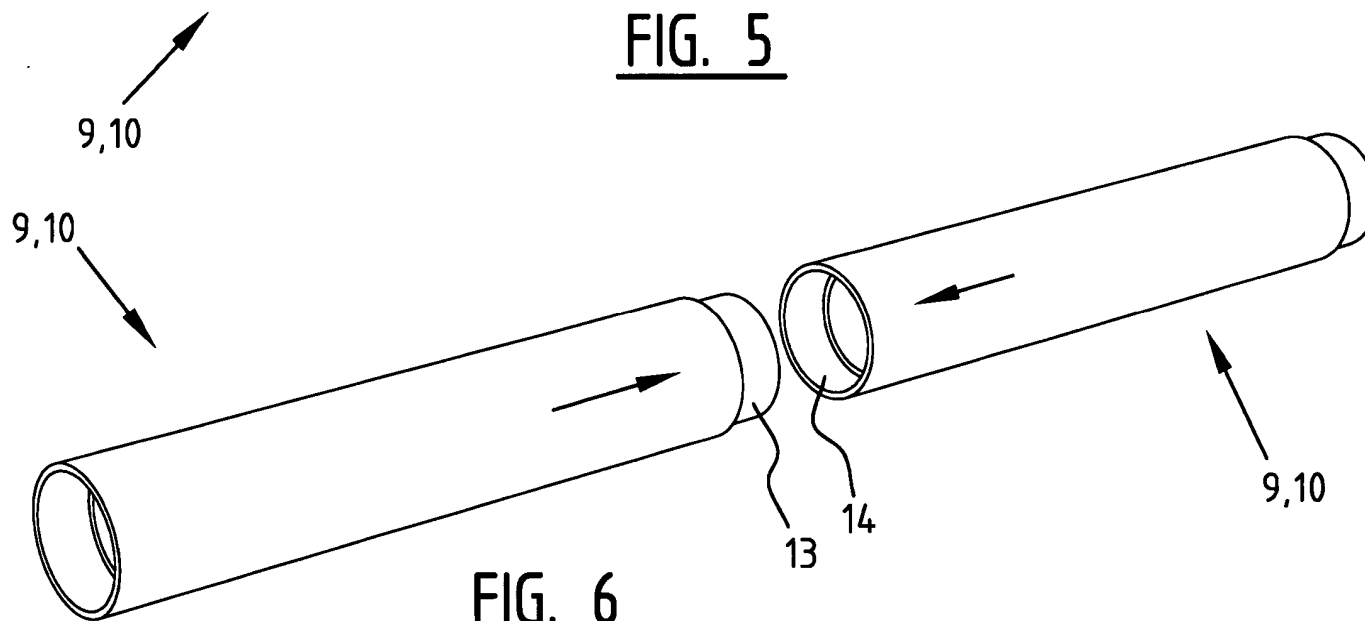


FIG. 6

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE Q.2DD93	
Nederlands aanvraag nr. 2000077		Indieningsdatum 18 mei 2006	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Unda Maris Holding NV			
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 47300 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int. Cl 8: B32B1/08 B32B3/28 B32B29/08 F16L11/11 F16L9/06			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int. Cl 8:		B32B F16L	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 2000077

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

INV. B32B1/08 B32B3/28 B32B29/08 F16L11/11 F16L9/06

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

B32B F16L

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal, WPI Data

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
X	NL 11 409 C (ARMIN RÉNVI ET AL) 16 mei 1924 (1924-05-16) bladzijde 2, regel 74 - regel 111; conclusie 1; figuren 13,15 -----	1-10
X	EP 1 547 760 A (SONOCO DEV INC [US]) 29 juni 2005 (2005-06-29) kolom 8, alinea 27 - kolom 9, regel 28; conclusies 1,9-11,21-23; figuren 1,9 -----	1-8
A	US 2 434 465 A (MARC HENRI M) 13 januari 1948 (1948-01-13) kolom 11, regel 28 - regel 63; figuren -----	1-10
A	EP 1 481 794 A1 (UBE INDUSTRIES [JP]) 1 december 2004 (2004-12-01) conclusie 1; figuur -----	1-10

☐ Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

☒ Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

2 Februari 2007

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Pamies Olle, Silvia

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 2000077

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
NL 11409	C	GEEN	
EP 1547760	A	29-06-2005	BR 0405942 A 06-09-2005 CA 2489219 A1 23-06-2005 CN 1636831 A 13-07-2005 JP 2005178909 A 07-07-2005 MX PA05000023 A 26-08-2005 US 2005136204 A1 23-06-2005
US 2434465	A	13-01-1948	GEEN
EP 1481794	A1	01-12-2004	JP 2004351678 A 16-12-2004 US 2004241368 A1 02-12-2004