

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4380918号
(P4380918)

(45) 発行日 平成21年12月9日 (2009. 12. 9)

(24) 登録日 平成21年10月2日 (2009. 10. 2)

(51) Int. Cl.	F I
C O 3 C 25/10 (2006. 01)	C O 3 C 25/02 A
G O 2 B 6/44 (2006. 01)	G O 2 B 6/44 3 O 1 B

請求項の数 2 (全 3 頁)

(21) 出願番号	特願2000-557207 (P2000-557207)	(73) 特許権者	597104260
(86) (22) 出願日	平成11年6月21日 (1999. 6. 21)		プラズマ オプティカル ファイバー ベ
(65) 公表番号	特表2002-519287 (P2002-519287A)		スローテン フェンノートシャップ
(43) 公表日	平成14年7月2日 (2002. 7. 2)		オランダ国 5 6 5 1 セーアー アイン
(86) 国際出願番号	PCT/NL1999/000383		ドーフェン ツワーンストラート 1
(87) 国際公開番号	W02000/000446	(74) 代理人	100072051
(87) 国際公開日	平成12年1月6日 (2000. 1. 6)		弁理士 杉村 興作
審査請求日	平成18年5月2日 (2006. 5. 2)	(72) 発明者	アントニウス ヘンリカス エリザベス
(31) 優先権主張番号	1009503		ブリュールス
(32) 優先日	平成10年6月26日 (1998. 6. 26)		オランダ国 6 1 2 9 エーエム ウルモ
(33) 優先権主張国	オランダ (NL)		ント モーリツラーン 6
		(72) 発明者	マリヌス ヤコブ デ ファウウ
			オランダ国 5 6 2 4 エヌエー アイン
			ドーフェン ホッタートパス 3 4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 保護有機被膜を光グラスファイバーに適用する方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光グラスファイバー又は被膜光グラスファイバーを連続的に被膜する方法で、該グラスファイバーを予備成形体より延伸し、有機被膜を形成するための物質を含んだ一体の有機液体被膜組成物中に通過させ、次いでファイバーに適用する液体被膜物質の量を調整し、亜酸化窒素（N₂Oを含んだ気体）を該液体被膜物質に沿って流しつつ被膜液体を硬化してその上に固体保護有機層を形成することを特徴とする、方法。

【請求項 2】

ファイバーを液体被膜組成物に供給する部分である、組成物の上部より該液体被膜組成物に該亜酸化窒素を導入することを特徴とする、請求項 1 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、保護有機被膜を光グラスファイバー又は被膜光グラスファイバーに適用する方法で、該グラスファイバーを予備成形体より延伸し、該有機被膜を形成する物質を含んだ液体中に通過させ、ファイバーに適用する液体被膜物質の量を一旦調整し、該被覆物質を硬化させかつ被膜物質に沿って気体を流す方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の方法は、欧州特許出願第 A-0, 2 6 1, 7 7 2 号により既知である。該特許出

願明細書の請求項には、前記気体として CO_2 を用い、よって被膜を形成する際に発生する気泡の数を最小にすることが述べられている。 CO_2 によりグラスファイバーの被膜物質の表面を整える。欧州特許出願第A-0, 261, 772号の序文に、窒素、二酸化炭素、希ガス類、特にキセノン、ネオン及びアルゴン、並びにクロロホルム、フレオン（商品名）、ハロゲン炭化水素類または塩素若しくはフッ素置換した炭化水素類といった化学的に不活性なガス状炭化水素類といった様々な気体を用いてもよいことが述べられている。しかし、特に CO_2 が用いられる。

【0003】

前記のような方法は、欧州特許第B-0, 200, 256号からも既知であり、その中で、キセノンおよびジクロロジフルオロメタンがこの枠組みに使用可能な気体であることが示されている。

10

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

Jochemらの「低延伸塔上の光ファイバーの高速気泡フリー被膜法」（I O O C及びE C O C）（ベニス、1985年、第1部、515-518頁、Istituto Intenazionale Delle Comunicazioni）は、このような工程において幾つかの気体を使用して光ファイバーを延伸することを開示している。この本の表2において、空気、He、Ar、Xe及び CCl_2F_2 に挙げている。しかし、Jochemらは、本発明による気体組成を示していない。

【0005】

20

欧州特許出願第A-0, 635, 554号より、ファイバーを50乃至1000℃の温度で最大6時間加熱することにより、光ファイバーを水素シルセスキオキサンで被膜することができることは既知である。いかなる圧力においても、また空気、 O_2 、不活性ガス（ N_2 等）、アンモニア、アミン、湿気、 N_2O 、水素および炭化水素類といった、酸化性または非酸化性気体の環境下でも、加熱をすることができる。この開示内容から、本発明において用いる特定の気体を導き出すことはできない。

【0006】

【課題を解決する手段】

更なる研究により、特定の気体を用いることによって、有機物質のグラスファイバーへの接着品質がより高まることが分かっている。したがって、本発明によれば、はじめに述べた方法は、亜酸化窒素（ N_2O を含んだ気体）を該気体として用いることを特徴とする。本願において用いる亜酸化窒素という用語は、少なくとも50%の N_2O を含む気体を表すことを理解すべきである。

30

【0007】

【発明の実施の形態】

好ましくは、有機被膜物質をファイバーに適用する装置の上部より気体を導入し、グラスファイバーに沿って下流に運ぶ。発明者らは、本発明による方法により、第2または第3の有機被膜層を既に被膜したファイバーに適用することも可能であることを発見した。液体有機被膜物質に供給する気体の量は、被膜物質の適用装置の構成及び延伸速度により決まる。しかしながら、この量は、ファイバーに付着して被膜の中に取り込まれる、空気の混入を防ぐのに十分なものでなければならない。特定のノズルまたは直径の小さいシャフトを用いることにより、この気体量を抑えることができる。

40

【0008】

本発明は、更に、 N_2O を含んだ気体を前記気体として用いた方法により形成した保護有機被膜付きの光グラスファイバーに関する。

フロントページの続き

審査官 大工原 大二

- (56)参考文献 特開平07-104155 (JP, A)
特開平07-069685 (JP, A)
特開平07-292139 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C03C 25/00-25/68