

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3554259号  
(P3554259)

(45) 発行日 平成16年8月18日(2004.8.18)

(24) 登録日 平成16年5月14日(2004.5.14)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

A01N 1/00

F I

A01N 1/00

請求項の数 9 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2000-243792 (P2000-243792)	(73) 特許権者	500329906 西原 梨沙
(22) 出願日	平成12年8月11日(2000.8.11)		広島県広島市西区己斐中3丁目50番8号
(65) 公開番号	特開2002-53401 (P2002-53401A)	(74) 代理人	100077931 弁理士 前田 弘
(43) 公開日	平成14年2月19日(2002.2.19)	(72) 発明者	西原 司
審査請求日	平成16年2月20日(2004.2.20)		広島県広島市西区己斐中3丁目50-8
早期審査対象出願		審査官	吉住 和之
		(56) 参考文献	特開2001-288001 (JP, A)
		(58) 調査した分野(Int. Cl. <sup>7</sup> , DB名)	A01N 1/00

(54) 【発明の名称】 遺体用流体注入管

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

遺体の体内に流体を注入するための流体注入管であって、鼻孔から咽喉部に挿入される合成樹脂製の挿入管本体を有し、

該挿入管本体の後端部には、内部に流体が充填された流体容器に接続可能な接続部が形成され、

該挿入管本体の先端部には、該挿入管本体の長手方向の端面部に第1開口部が形成されるとともに側面部に第2開口部が形成され、

該挿入管本体の中間部に、該挿入管本体の先端部が咽喉部に達する長さに対応する部分を示すマークが設けられていることを特徴とする遺体用流体注入管。

10

【請求項2】

上記挿入管本体の先端部は先細に形成されていることを特徴とする請求項1記載の遺体用流体注入管。

【請求項3】

上記第2開口部は、上記挿入管本体の長手方向に複数列形成されていることを特徴とする請求項1または2記載の遺体用流体注入管。

【請求項4】

上記第2開口部は、上記挿入管本体の周方向に等間隔で複数個形成され、かつ該挿入管本体の長手方向に複数列形成され、該各列毎に該第2開口部は長手方向に位置をずらして設けられていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の遺体用流体注入管。

20

**【請求項 5】**

上記第 2 開口部は、切込み形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の遺体用流体注入管。

**【請求項 6】**

上記マークは上記挿入管本体の外周に設けられたストッパーを有することを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の遺体用流体注入管。

**【請求項 7】**

上記ストッパーは、上記挿入管本体が挿入される鼻部の孔面に当接する弾性シール部を有することを特徴とする請求項 6 記載の遺体用流体注入管。

**【請求項 8】**

上記ストッパーは、上記挿入管本体が挿入される鼻部の孔面に当接するシール体と該鼻部の他方の孔面に当接するシール体とを有することを特徴とする請求項 6 又は 7 記載の遺体用流体注入管。

**【請求項 9】**

上記第 2 開口部が円形穴として 2 箇所 2 列に形成され、上記挿入管本体の外径が 3 mm ~ 8 mm、内径が外径より 0.5 mm ~ 2.5 mm 小さい径からなり、該第 2 開口部の直径は 2 mm ~ 6 mm で、1 列目の第 2 開口部の中心は端面から 6 mm ~ 10 mm の範囲で、2 列目の第 2 開口部と 1 列目の開口部の間隔は 4 mm ~ 10 mm の範囲であることを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の遺体用流体注入管。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、遺体の腐敗を防止するために、遺体の咽喉部から遺体内、特に胃腸等の内臓に消毒液や腐敗防止液等の流体を注入する場合に使用される流体注入管であって、鼻孔から咽喉部に挿入される流体注入管に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

遺体は埋葬または火葬に付すまでの間、その腐敗を抑え、悪臭、変色、変形等を起こさず、常態で保存、維持する必要がある。

**【0003】**

従来、遺体の保存方法としてはドライアイスを経体の周辺に配置して冷却又は冷凍して保存するものが一般的である。しかし、ドライアイスを使用しても冷却されるのは遺体の表面だけであり、内部までは及ばないのが実状であり、遺体の内部では腐敗が起り悪臭を放つようになる。更に、遺体はその表面が急速に冷却されるために、黒ずんで自然さを失う欠点があった。

**【0004】**

また、他の処理方法としては、防腐剤、例えば安定化二酸化塩素、ホルマリン、アルコール類、フェノール類、樹木から採取した油等又はそれらの含浸体、担持体を遺体に塗布、スプレー等により付着させたり、遺体の上に積置する等の各種の方法が知られているが、いずれも遺体の表面の処理であり、不十分であった。特に、遺体にホルマリン等の防腐剤を塗布するものでは、防腐剤の臭いが強い上に、遺体に損傷、ふやけが生じる等の欠点がある。

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

以上のように、ドライアイスや防腐剤を経体表面に塗布することや遺体周囲に載置するだけでは、遺体内部の腐敗を防止することができない。そのために、遺体内部にドライアイスや防腐剤等を投入することが考えられる。その例として、特開昭 60 - 42301 号公報では、安定化二酸化塩素を経体の表面に塗布乃至包被するか遺体内部に注入することが開示されている。しかし、具体的には、遺体内部にどうやって注入するのはまったく開示されてない。特開平 06 - 24901 号公報では、遺体を切開して切開個所の血管から

10

20

30

40

50

薬液をポンプ等で注入することが開示されている。しかし、具体的には、遺体内部にどうやって注入するのかはまったく開示してない。

【0006】

特開平10-45501号公報では、遺体内に口腔等の開口部から液化冷却ガスを供給するものが知られている。しかし、この公報のようにガス噴射ノズルを使う場合、単に口腔や鼻孔から噴射しただけでは、ガスが遺体内に入らずに、口腔や鼻孔から遺体外部に噴出し、周囲を汚す可能性がある。特に、口腔を介して注入する場合、口腔の通路は舌部で塞がれているために、注入できないことが多い。また、鼻孔から咽喉部を介して遺体内部に注入する方法が考えられるが、細い鼻孔から咽喉部、更に遺体奥に流体をどうやって注入するかが開示されてない。

10

【0007】

以上のように、遺体の内部、特に胃腸等の内臓に流体を注入するという考え方は知られているが、注入する方法が実現していない。そのため、実際には、遺体表面に塗布する、遺体周辺に防腐剤・消臭剤をセットする、或いは、遺体の耳・鼻・口に脱脂綿などを詰める等で処理しているだけである。この方法では、遺体内部の腐敗は防止することができないために、実状のままの遺体保存・維持が困難であり、遺体内部に防腐剤・消毒剤を注入する方法の実現が強く望まれている。

【0008】

本発明の第1の目的は、鼻孔から咽喉部に挿入される流体注入管を開発し、この流体注入管を通して遺体の咽喉部から遺体内、特に胃腸等の内臓に消毒液や腐敗防止液等の流体が

20

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1の発明は、遺体の体内に流体を注入するための流体注入管であって、鼻孔から咽喉部に挿入される合成樹脂製の挿入管本体を有し、該挿入管本体の後端部には、内部に流体が充填された流体容器に接続可能な接続部が形成され、該挿入管本体の先端部には、該挿入管本体の長手方向の端面部に第1開口部が形成されるとともに側面部に第2開口部が形成され、該挿入管本体の中間部に、該挿入管本体の先端部が咽喉部に達する長さに対応する部分を示すマークが設けられている遺体用流体注入管からなる構成であり、流体注入管が滑らかに鼻孔に挿入され、その先端部が咽喉部に到達するので、挿入管本体内の流体

30

【0010】

請求項2の発明は、請求項1記載の遺体用流体注入管において、上記挿入管本体の先端部が先細に形成されているので、流体注入管で鼻孔内壁を損傷することなく、流体注入管が滑らかに鼻孔に挿入される。

【0011】

請求項3の発明は、請求項1または2記載の遺体用流体注入管において、上記第2開口部が、上記挿入管本体の長手方向に複数列形成されているので、挿入管本体が挿入し易いとともに、挿入管本体の流体が挿入管本体から鼻孔内に放出され易い。

【0012】

請求項4の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の遺体用流体注入管において、上記第2開口部が、上記挿入管本体の周方向に等間隔で複数個形成され、かつ該挿入管本体の長手方向に複数列形成され、第2開口部は各列毎に長手方向に位相がずれているので、挿入管本体が挿入し易いとともに、挿入管本体の流体がいろいろの角度・位置の開口部から出るので、挿入管本体から鼻孔内に導入され易い。

40

【0013】

請求項5の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の遺体用流体注入管において、上記第2開口部が切込み形状に形成されているので、挿入管本体内の流体は第1開口部から放出し易く、咽喉部から遺体内部に供給され易い。

【0014】

50

請求項 6 の発明は、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の遺体用流体注入管において、上記マークが挿入管本体の外周に設けられたストッパーを有するので、挿入管本体の挿入位置のバラツキが少なく、挿入管が安定して保持され、流体注入時の作業不安を軽減できる。

【 0 0 1 5 】

請求項 7 の発明は、請求項 6 記載の遺体用流体注入管において、鼻先に当接する弾性シール部がストッパーに設けられているので、弾性シール部が鼻孔にフィットし、流体の漏出を効果的に防止できる。

【 0 0 1 6 】

請求項 8 の発明は、請求項 6 又は 7 記載の遺体用流体注入管において、ストッパーは、挿入管本体が挿入される鼻部の孔面に当接するシール体と該鼻部の他方の孔面に当接するシール体とを有するので、他方の鼻孔から流体が漏出することを防止できる。

【 0 0 1 7 】

請求項 9 の発明は、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の遺体用流体注入管において、第 2 開口部が円形穴として 2 箇所 2 列に形成され、挿入管本体の外径が 3 mm ~ 8 mm、内径が外径より 0.5 mm ~ 2.5 mm 小さい径からなり、該第 2 開口部の直径は 2 mm ~ 6 mm で、1 列目の第 2 開口部の中心は端面部から 6 mm ~ 10 mm の範囲で、2 列目の第 2 開口部と 1 列目の開口部の間隔は 4 mm ~ 10 mm の範囲である構成であり、流体注入管が滑らかに鼻孔に挿入され、その先端部が咽喉部に到達するので、挿入管本体内の流体が咽喉部から遺体奥に供給されるとともに、第 2 開口部の成形工程が単純であり、製造コストの低減及び生産性の向上が図れる。

【 0 0 1 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

図 1 は、本発明に関わる流体注入管 1 を示す。図 2 は、流体注入管 1 を遺体の鼻孔 A から挿入し、流体注入管 1 の先端から咽喉部 B を介して遺体内部に流体を注入する状態を示す。図 3 はこの流体注入管 1 の先端の部分図を示す。この流体注入管 1 は、塩化ビニール等の合成樹脂製の細長形状の挿入管本体 2 を有する。後端には、流体容器である注入器 7 の注入口 7 a に接続される接続部 3 が設けられ、一方挿入管本体 2 の先端部 4 は挿入しやすいように先細に形成され、その端面部に第 1 開口部 8 が形成されている。また、先端の側面部 5 には、第 2 開口部 9 が形成されている。第 2 開口部 9 は円形状であって、1 列目が 180° で向き合って 2ヶ所形成され、2 列目も 180° で向き合って 2ヶ所形成され、1 列目と 2 列目の開口部が 90° ずつ位相がずれている。

【 0 0 1 9 】

第 2 開口部 9 の形状、数量、列数は、挿入管本体 2 の外径・内径・弾性や流体の種類・流動性等の特性によって設定されるが、この実施例では、図 3 に示すように、挿入管本体は外径 6.6 mm、内径 4.6 mm であって、直径 4 mm の第 2 開口部は、その中心が端面部から 8 mm、及び 20 mm の距離の位置に形成されている。この実施例のように、第 2 開口部を円形穴として 2 箇所 2 列に形成する場合には、挿入管本体の外径は 3 mm ~ 8 mm で、内径は外径より 0.5 mm ~ 2.5 mm 小さいことが好ましい。第 2 開口部の直径は 2 mm ~ 6 mm で、1 列目の第 2 開口部の中心は端面部から 6 mm ~ 10 mm と、2 列目の第 2 開口部と 1 列目の開口部の間隔は 4 mm ~ 10 mm が好ましい。

実験の結果、上記の数値範囲であれば、挿入管本体は鼻孔内壁を傷つけることなくスムーズに咽喉部に挿入され、且つ挿入管本体内の流体が咽喉部から遺体の奥に導かれた。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、挿入管本体 1 の中間部 6 の外周に黒帯状のマーク 10 が設けられている。このマーク 10 は、図 2 に示すように、挿入管本体 2 が鼻孔 A に挿入され、その先端部 4 が咽喉部 B に到達したところに、鼻先 A 1 の位置になるような距離に印されている。即ち、挿入管本体 2 の先端部 4 が咽喉部 B に到達したことを示す目安となっており、それ以上無理矢理押込まないようにするとともに、このマーク 10 が鼻先 A 1 に到達しないで挿

10

20

30

40

50

入を中断した場合には挿入管本体 2 の先端部 4 が咽喉部に到達していないことになる。この場合には、挿入管本体を更に鼻孔 A の奥に押し込むか、挿入抵抗が大きい場合には挿入しなおすか、もう一方の鼻孔に挿入する。この操作作業により、挿入管本体は、鼻孔から咽喉部に挿入されるので、初心者でも、老若男女に左右されることなく、だれでも簡単に作業できるものである。

#### 【0021】

図 2 により、操作作業を説明する。図 2 において、C は舌、D は気管、E は食道、F は頸椎である。挿入管本体 1 を鼻孔 A から咽喉部 B に向けて挿入し、挿入管本体 1 のマーク 10 が鼻先 A 1 の位置にきた時点で挿入を中止する。そして、注入器 7 の注入口 7 a を挿入管本体 2 の接続部 3 に接続し、注入器 7 のピストン 7 b を押圧し、注入器 1 内の流体を挿入管本体 2 に導入する。流体は挿入管本体 2 の第 1 開口部 8 又は第 2 開口部 9 或は両方を經由して咽喉部 B に供給され、そこから食道 E ないし胃腸等に導入される。挿入管本体 2 の先端部 4 が咽喉部 B に到達しているため、流体は第 1 開口部 8 から咽喉部 B・食道 E の奥まで導入される。もしも、第 1 開口部 8 が鼻孔 A の内壁に押し込まれて狭まっていたり、塞がれていても、本発明では、側面部 5 に第 2 開口部 9 を形成しているため、第 2 開口部 9 から流体が供給される。この流体は、挿入管本体 2 と鼻孔 A の内壁の隙間を通過して咽喉部 B に導かれる。

10

#### 【0022】

本発明では、挿入管本体 2 の先端部 4 が先細形状になっているため、鼻孔内壁に邪魔されて挿入できなくなることや鼻孔内壁に突っ込んで挿入できなくなることがほとんど無い。更に、側面部 5 に第 2 開口部 9 を設けたため、第 1 開口部 8 及び第 2 開口部 9 を設けた部分は他の部分よりも少し柔軟性があり、鼻孔 A の形状に沿って挿入管本体 2 が変形或は方向変換しやすくなっている。このことにより、挿入管本体は、鼻孔形状に沿って咽喉部までスムーズに挿入される。

20

#### 【0023】

図 4 は他の実施例を示し、図 1 の実施例と異なる点は、挿入管本体 2 1 の中間部 2 2 に設けるマークが単に印されるのではなく、外周に突出したストッパー 2 3 からなる点である。この実施例では、ストッパー 2 3 が鼻孔 A の鼻先 A 1 に当接するまで、挿入管本体 2 1 を挿入すれば良いので、作業が非常に楽である。その上、挿入後はストッパー 2 3 が鼻先 A 1 に当接することにより、ストッパー 2 3 により挿入管本体 2 1 が鼻孔内で安定して支持されることになり、流体の供給中に挿入管本体 2 1 が振れることが無く、作業者の作業不安を取り除くことができる。また、挿入管本体 2 1 の位置が安定するため、挿入管本体 2 1 と注入器（図示せず）との接続も容易である。

30

#### 【0024】

また、ストッパー 2 3 の壁面にクッション性のシール体 2 4 が取り付けられている。挿入管本体 2 1 を鼻孔 A に挿入し、ストッパー 2 3 が鼻先 A 1 に当接した時に、このシール体 2 4 が鼻孔形状に沿うことにより、鼻先 A 1 をシールする。それにより、もしも挿入管本体 2 1 内の流体が咽喉部 B から遺体奥に導入されずに、鼻先 A 1 から遺体外部に洩れ出る方向に流れた場合に、シール体 2 4 で流体の漏出を防止している。このシール体 2 4 が発泡樹脂等の吸収性部材からなる場合には、この吸収性部材が流体を吸収して、漏出を更に防止する。

40

#### 【0025】

図 5 は、更に別の実施例に関わり、挿入管本体 3 1 の先端部 3 2 の部分図を示す。第 2 開口部 3 4 が十字状の切り込みとして設けられている。この実施例では、第 1 開口部 3 3 が開口し、流体が第 1 開口部 3 3 からスムーズに遺体内部に流れる時には、第 2 開口部 3 4 はほとんど開口せず、第 2 開口部からは流体は流れ出ない。それに対して、第 1 開口部 3 3 が塞がれている、或いは開口面積が非常に狭くなっている場合には、挿入管本体 3 1 の先端部の内圧が上昇し、第 2 開口部 3 4 の切り込みが開口して、第 2 開口部 3 4 から流体が鼻孔内に供給される。この流体が鼻孔内壁と挿入管本体との隙間を通過して、咽喉部ないしその奥に供給される。この実施例では、第 2 開口部 3 4 の形状変更により、流体が鼻孔

50

から遺体外部に漏出する可能性を低くしている。

【0026】

なお、第2開口部は上記した図3の実施例の構造に限らず、その開口形状は円形、楕円形、スリット形状、弓形形状、多角形など各種形状のものが適用できる。図5のように第2開口部が切り込みの場合でも、その形状は十字形状に限らず、横線・縦線の直線形状や曲線形状でも良い。第2開口部の数量は円周方向に180°間隔に2個配置したものに限られるのではなく、120°間隔に3個、90°間隔に4個配置したもの等も適用できる。第2開口部は開口と切込みを組み合わせる、或は各種形状と数量を組み合わせることで各種の開口部を形成しても良い。第2開口部の列数は、2列に限らず3列でも良い。ただ列数をあまり多くすると、挿入体の先端部分の柔軟性が増して、挿入しにくくなるので、あまり多

10

【0027】

本実施例では、挿入管本体を鼻孔に挿入した後に、挿入管本体と注入器とを接続した。しかし、挿入管本体と注入器とを先に接続して、それから挿入管を鼻孔に挿入するようにしても良い。そうすれば、接続時に流体が洩れる恐れがない。或いは、挿入管本体と注入器とを初めから一体で用意しておき、現場で両者を接続することを無くしても良い。この場合、製造コストがかかり、持ち運びでかさばるが、挿入作業は楽である。本発明では、挿入管本体が注入器と接続される接続部を有すると説明したが、このように既に一体に形成されたものも含むものである。

【0028】

また、挿入管本体の先端部分の外周に長手方向に溝を形成し、第2開口部からの流体がその溝を通して第1開口部の方向に流れるようにしても良い。

20

【0029】

流体は、一般に使われている防腐剤、腐食防止剤、殺菌剤、滅菌剤、芳香剤、消毒剤等を単独或いは混合して含む液体であって、例えば、安定化二酸化塩素、ホルマリン、アルコール類、フェノール類、樹木から採取した油等が使用できる。

【0030】

【発明の効果】

本発明では、鼻孔から咽喉部に挿入される合成樹脂製の挿入管本体の先端部に、該挿入管本体の長手方向の端面部に第1開口部が形成されるとともに側面部に第2開口部が形成され、該挿入管本体の中間部に、該挿入管本体の先端部が咽喉部に達する長さに対応する部分を示すマークが設けられているので、流体注入管が滑らかに鼻孔に挿入され、その先端部が咽喉部に到達するので、挿入管本体内の流体が咽喉部から遺体奥に供給される。

30

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例にかかわる遺体用流体注入管を示す。

【図2】第1実施例の遺体用流体注入管を遺体に挿入した状態を示す。

【図3】第1実施例の遺体用流体注入管の先端拡大図を示す。

【図4】別の実施例の遺体用流体注入管に関し、遺体用流体注入管の中間部分の拡大図を示す。

【図5】更に別の実施例の遺体用流体注入管に関し、遺体用流体注入管の先端拡大図を示す。

40

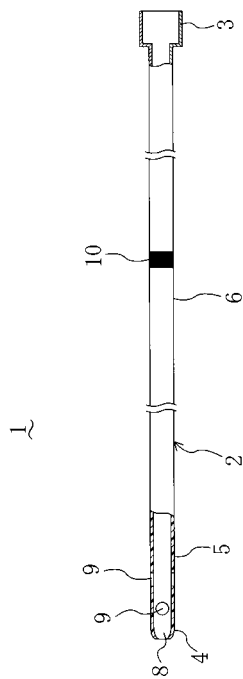
【符号の説明】

- 1 流体注入管
- 2 挿入管本体
- 3 接続部
- 4 先端部
- 5 側面部
- 6 中間部
- 7 注入器（流体容器）
- 7 a 注入口

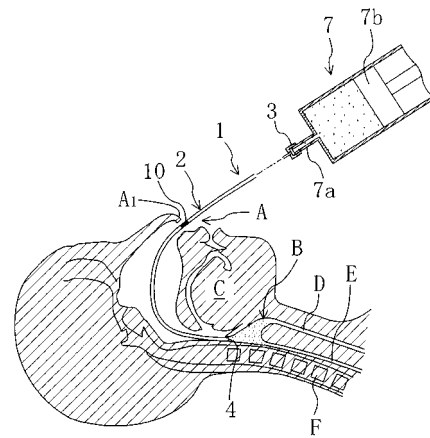
50

- 7 b ピストン
- 8 第1開口部
- 9 第2開口部
- 10 マーク
- 21 挿入管本体
- 22 中間部
- 23 ストッパー
- 24 シール体
- 31 挿入本体
- 32 先端部
- 33 第1開口部
- 34 第2開口部
- A 鼻孔
- B 咽喉部
- C 舌
- D 気管
- E 食道
- F 頸椎

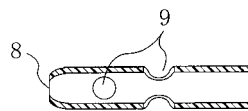
【図1】



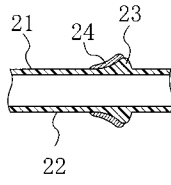
【図2】



【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】

