

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4531550号  
(P4531550)

(45) 発行日 平成22年8月25日(2010.8.25)

(24) 登録日 平成22年6月18日(2010.6.18)

(51) Int.Cl. F 1  
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 3 0 B

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2004-365294 (P2004-365294)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成16年12月17日(2004.12.17)		HOYA株式会社
(65) 公開番号	特開2006-167241 (P2006-167241A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成18年6月29日(2006.6.29)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成19年10月30日(2007.10.30)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	渡邊 芳男
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内
		審査官	谷垣 圭二

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の管路部品ロー付け固着部

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ロー付けに用いられる金属ローを輪状に形成したリングローを第1の金属部品の外周面に沿って配置して、上記リングローを熱溶解することにより上記第1の金属部品を第2の金属部品とロー付け固着するようにした内視鏡の管路部品ロー付け固着部において、

上記第1の金属部品と上記第2の金属部品とがロー付け固着できる状態に組み付けられて平面上に安定して置くことができる向きにされた状態の時に上記リングローを載せた状態にすることができるリングロー載置面を上記第2の金属部品に形成したことを特徴とする内視鏡の管路部品ロー付け固着部。

【請求項2】

上記リングロー載置面が、上記第1の金属部品の外周面に被嵌される上記第2の金属部品の端面により形成されている請求項1記載の内視鏡の管路部品ロー付け固着部。

【請求項3】

上記リングロー載置面が上記リングローに全周で接触する環状に形成されている請求項1又は2記載の内視鏡の管路部品ロー付け固着部。

【請求項4】

上記リングロー載置面が、上記第1の金属部品と上記第2の金属部品とをロー付け固着できる状態に組み付けて平面上に安定して置くことができる向きにした時に水平になるように形成されている請求項1、2又は3記載の内視鏡の管路部品ロー付け固着部。

【発明の詳細な説明】

10

20

## 【技術分野】

## 【0001】

この発明は、内視鏡の管路部品どうしがロー付けにより固着された内視鏡の管路部品ロー付け固着部に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

内視鏡内には送気送水用や吸引用その他各種の管路が設けられており、ステンレス鋼等によって形成された管路部品どうしの接続部は漏れのないようにロー付け等で接続固着する必要はある（例えば、特許文献1）。

【特許文献1】特開平7-79911

10

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

内視鏡の管路部品の接続固着をロー付けで行う際に、金属ローを輪状に形成したリングローをロー付け部に沿って配置して加熱炉に入れれば、ロー付け作業に熟練していない作業員であっても漏れのない良好なロー付けを行うことができる。

## 【0004】

しかし、例えば図4に示されるように、湾曲したパイプ材90が接続されている第1の金属部品91とそれに接続固着される第2の金属部品とをロー付け固着できる状態に組み付けて平面上に安定して置くことができる向きにした時に、リングロー93をロー付け部に沿って配置するとリングロー93が落下してしまっており、リングロー93をうまく利用できない場合がある。100は、上面が水平な部品載置台である。

20

## 【0005】

そこで例えば図5に示されるように、ロー付け固着できる状態に組み付けられた金属部品91, 92の向きを変える（全体を上下に180度引っ繰り返す）ことで、リングロー93が第1の金属部品91の端面に載せられた状態になってロー付け部から落下しない状態にすることができる場合がある。

## 【0006】

しかし、図5に示されるように、湾曲したパイプ材90が金属部品91, 92の下方に位置することになると、金属部品91, 92を部品載置台100上に安定した状態に置くことができないうので、加熱炉内に収容するには金属部品を支えるための特別な治具等が必要になって生産効率が極めて悪くなってしまいう。

30

## 【0007】

そこで本発明は、金属部品を支えるための治具等を用いることなく、リングローを用いたロー付けにより金属部品どうしを効率よく接続固着することができる内視鏡の管路部品ロー付け固着部を提供することを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0008】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の管路部品ロー付け固着部は、ロー付けに用いられる金属ローを輪状に形成したリングローを第1の金属部品の外周面に沿って配置して、リングローを熱溶解することにより第1の金属部品を第2の金属部品とロー付け固着するようにした内視鏡の管路部品ロー付け固着部において、第1の金属部品と第2の金属部品とがロー付け固着できる状態に組み付けられて平面上に安定して置くことができる向きにされた状態の時にリングローを載せた状態にすることができるリングロー載置面を第2の金属部品に形成したものである。

40

## 【0009】

なお、リングロー載置面が、第1の金属部品の外周面に被嵌される第2の金属部品の端面により形成されていてもよく、リングロー載置面がリングローに全周で接触する環状に形成されていてもよい。

## 【0010】

50

また、リングロー載置面が、第1の金属部品と第2の金属部品とをロー付け固着できる状態に組み付けて平面上に安定して置くことができる向きにした時に水平になるように形成されていてもよい。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、第1の金属部品と第2の金属部品とがロー付け固着できる状態に組み付けられて平面上に安定して置くことができる向きにされた状態の時にリングローを載せた状態にすることができるリングロー載置面を第2の金属部品に形成したことにより、治具等を用いることなく金属部品を安定した状態に支えて金属部品どうしをリングローを用いたロー付けにより効率よく接続固着することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

ロー付けに用いられる金属ローを輪状に形成したリングローを第1の金属部品の外周面に沿って配置して、リングローを熱溶解することにより第1の金属部品を第2の金属部品とロー付け固着するようにした内視鏡の管路部品ロー付け固着部において、第1の金属部品と第2の金属部品とがロー付け固着できる状態に組み付けられて平面上に安定して置くことができる向きにされた状態の時にリングローを載せた状態にすることができるリングロー載置面を第2の金属部品に形成する。

【実施例】

【0013】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図3は内視鏡全体の配管構成を示しており、内視鏡は、可撓性の挿入部1の基端が操作部2に連結され、図示されていない光源装置に接続されるコネクタ部4が、操作部2の後面側から延出する連結可撓管3の先端に取り付けられた構成になっている。

20

【0014】

操作部2内を経由して挿入部1内と連結可撓管3内とにわたって、送気管5、送水管6、吸引管7等が配管されており、挿入部1内では処置具挿通チャンネル7Aが吸引管を兼用している。8は、内視鏡観察の被写体面を洗浄するためのいわゆるジェット送水管である。

【0015】

操作部2には、吸引操作弁10と送気送水操作弁20とが配置されていて、吸引管7が吸引操作弁10に接続され、送気管5と送水管6が送気送水操作弁20に接続されている。また、コネクタ部4に設けられた吸引チューブ接続口金30に吸引管7が接続され、送水タンク接続口金40に送気管5と送水管6が接続されている。50は、ジェット送水管8への注水口金、60は、吸引管7と処置具挿通チャンネル7Aとの接続部(チャンネル接続部60)である。

30

【0016】

図1は、吸引操作弁10を構成する主要部品であるシリンダ体部分のロー付け工程を示しており、シリンダ体は、湾曲した吸引管7が軸線位置に予め接続固着された例えばステンレス鋼製の底蓋部材11(第1の金属部品)を、例えばステンレス鋼製の筒状部材12(第2の金属部品)に例えば銀ロー等のような金属ローを用いたロー付けにより固着して形成されている。

40

【0017】

その底蓋部材11と筒状部材12とのロー付け固着部では、底蓋部材11と筒状部材12とが共に断面形状が円形の筒状に形成されていて、底蓋部材11が筒状部材12に嵌挿された(即ち、筒状部材12が底蓋部材11に被嵌された)状態になっている。

【0018】

そして、ロー付けに用いられる金属ローを円形の輪状に形成したリングロー13が底蓋部材11の外周面に沿って配置されて、そのリングロー13を載せるためのリングロー載置面15が、図2にリングロー13を分離して分かり易く図示されるように、筒状部材1

50

2の端面部分によって形成されている。

【0019】

このリングロー載置面15は、図1に示されるように、筒状部材12の開口部端面12aに対して平行に形成されている。したがって、開口部端面12aを下にしてその部分を水平な部品載置台100に載せればリングロー載置面15も水平になる。

【0020】

そのようなリングロー載置面15にリングロー13が載せられると、リングロー13は下面側でリングロー載置面15に全周で接触する状態になると同時に、内面側で底蓋部材11の外周面に全周でほぼ接する状態になる。

【0021】

そこで、シリンダ体の底蓋部材11と筒状部材12とをロー付け接続する際には、図1に示されるように、底蓋部材11と筒状部材12とをロー付け固着できる状態に組み付け、開口部端面12aを下にして部品載置台100上に載せることにより全体として安定した状態になる。

【0022】

そして、リングロー載置面15が上方に向けた水平な状態になるので、リングロー13をリングロー載置面15上に安定した状態に載せることができ、その状態で加熱炉内に所定時間だけ収容することにより、底蓋部材11と筒状部材12とが全周において漏れの無い状態にロー付け固着される。

【0023】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、本発明を送気送水操作弁20、吸引チューブ接続口金30、送水タンク接続口金40、注水口金50、或いはチャンネル接続部60等において、リングロー13を用いたロー付けにより接続固着を行う場合に適用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図1】本発明の実施例の内視鏡の管路部品ロー付け固着部の側面部分断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡の管路部品ロー付け固着部の部分分解斜視図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡全体の配管構成を示す配管図である。

【図4】従来の内視鏡の管路部品ロー付け固着部の側面部分断面図である。

【図5】従来の内視鏡の管路部品ロー付け固着部の側面部分断面図である。

【符号の説明】

【0025】

7 吸引管

10 吸引操作弁

11 底蓋部材(第1の金属部品)

12 筒状部材(第2の金属部品)

12a 開口部端面

13 リングロー

15 リングロー載置面

100 部品載置台

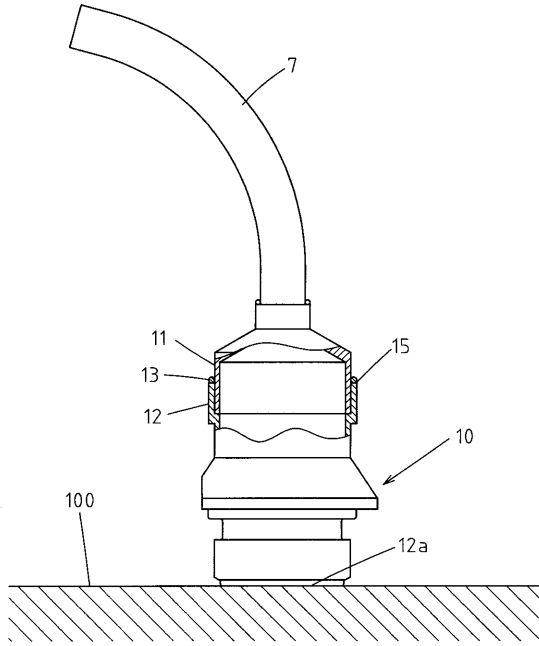
10

20

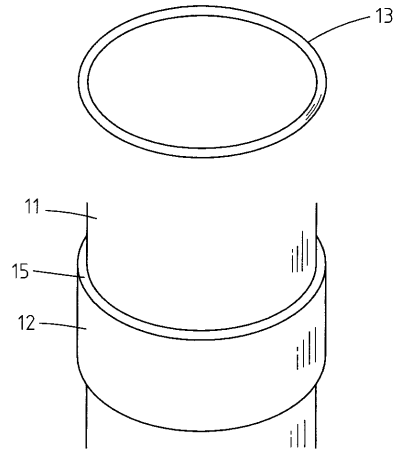
30

40

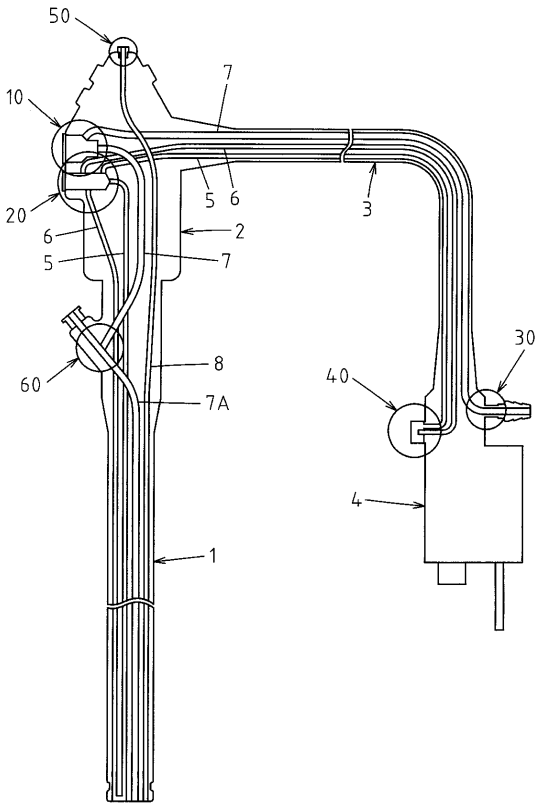
【図1】



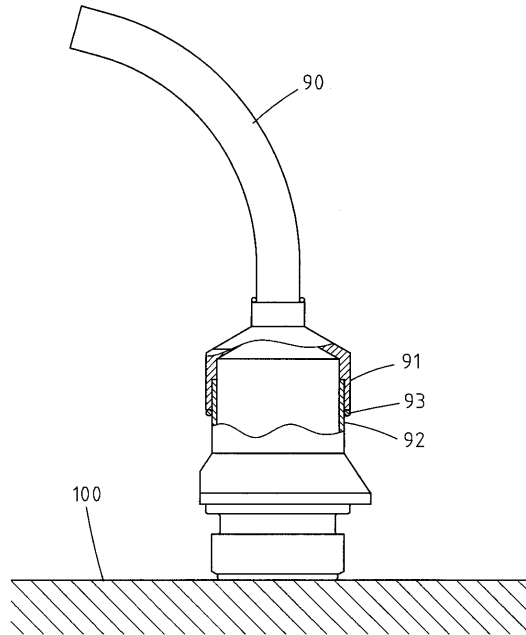
【図2】



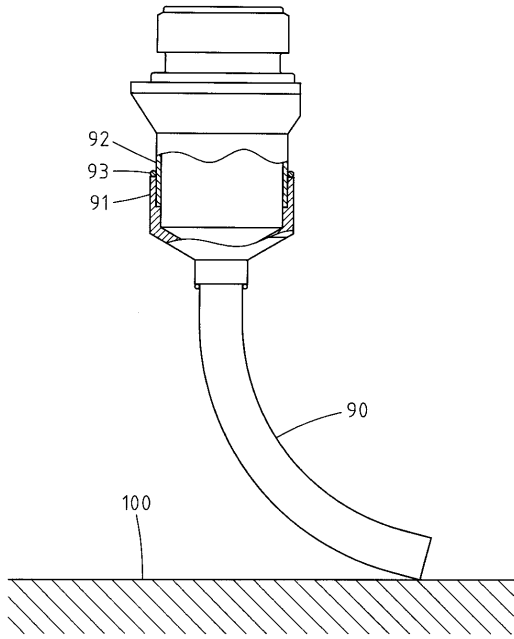
【図3】



【図4】



【図5】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-079911(JP,A)  
特開平03-231624(JP,A)  
特開2004-094043(JP,A)  
特開平04-300070(JP,A)  
特開平09-236188(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

专利名称(译)	用于内窥镜钎焊管件的固定件		
公开(公告)号	<a href="#">JP4531550B2</a>	公开(公告)日	2010-08-25
申请号	JP2004365294	申请日	2004-12-17
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	渡邊芳男		
发明人	渡邊 芳男		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.330.B A61B1/012.511		
F-TERM分类号	4C061/FF42 4C061/FF43 4C061/JJ06 4C161/FF42 4C161/FF43 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2006167241A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：通过钎焊为内窥镜的管部件提供固定部件，以通过使用环形钎焊填充金属进行钎焊来有效地连接和固定金属部件，而无需使用任何工具等来支撑金属部件。解决方案：通过将用于钎焊的钎料金属制成的环形钎料金属13沿着第一金属部件11的外周表面设置成环形形状来实现通过钎焊用于内窥镜的管部件的固定部件，并且通过在第一金属部件11和第二金属部件12上通过加热熔化填充金属13进行钎焊来固定。环形钎料填充金属放置表面15，用于在组装第一和第二金属部件11,12以准备通过钎焊固定时实现填充金属13的放置状态并且设置在放置在平面上的方向上稳定地形成在第二金属部件12上

【图3】

