



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201668366 U

(45) 授权公告日 2010.12.15

(21) 申请号 201020197297.2

(22) 申请日 2010.05.20

(73) 专利权人 仁齐企业有限公司

地址 中国台湾台北县五股乡五权三路 29 号  
之 1

(72) 发明人 吴贵煌 叶延铭

(74) 专利代理机构 北京高默克知识产权代理有  
限公司 11263

代理人 王业晖

(51) Int. Cl.

A61B 1/012(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

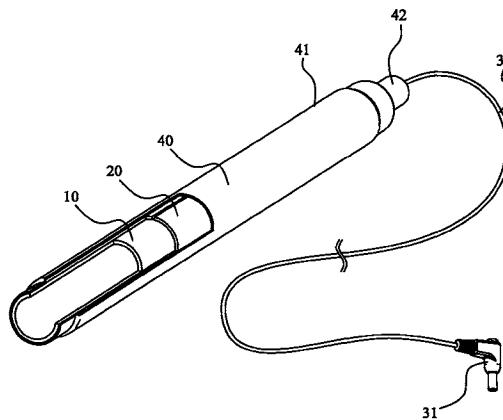
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

视镜预热器

(57) 摘要

本实用新型设为一种用以预热内视镜的视镜预热器，包含一支撑管，上述支撑管的内径略大于内视镜，并于支撑管的外表面平均包覆一电热层，该电热层的一侧缘连接设有一与外部电源相接的电源连接线，并于电热层的外表面包覆一用以固定及保护内部电热层以及电源连接线的包覆层，上述包覆层设为一热缩套膜，并于套装完成后加热收缩将内部组件与外部环境隔绝；本实用新型于使用时先将内视镜置入所述支撑管内部后，再将电源连接线与外部电源相连接，并调整通过的电流以及电压值来控制发热功率，进而达到加热效率高，加热均匀的目的。



1. 一种视镜预热器,其特征在于:设有一预设长度的支撑管,一包覆于支撑管外周侧的电热层,以及一套接于上述电热层外周侧的包覆层;上述支撑管穿套于内视镜的外周侧,而上述电热层的后端设有一与外部电源相连接的电源连接线,且上述包覆层设为一热缩套膜,将内部组件与外部环境隔离绝缘。

2. 根据权利要求1所述的视镜预热器,其特征在于:上述外部电源可设为车用充电器,变压器及电池组的其中一种。

3. 根据权利要求1所述的视镜预热器,其特征在于:上述支撑管设为一高分子聚合管。

4. 根据权利要求1所述的视镜预热器,其特征在于:上述电热层设有一导电橡胶层,并于导电橡胶层的表面两端植入金属导线,且上述导电橡胶层的上、下表面各披覆设有一绝缘层。

5. 根据权利要求1所述的视镜预热器,其特征在于:上述电源连接线的末端设为一插接头,且设有并行的正极导线以及负极导线,上述正极导线与负极导线分别连接至电热层的两电极端,并于正极导线与负极导线的拆分处将正极导线与负极导线设为一单结结构。

6. 根据权利要求1所述的视镜预热器,其特征在于:上述热缩套膜的后端形成一凸出于上述电热层与支撑管的内缩承套部。

7. 根据权利要求1所述的视镜预热器,其特征在于:上述电热层与上述包覆层之间进一步设置一高分子聚合膜。

8. 根据权利要求1或2所述的视镜预热器,其特征在于:上述外部电源进一步设有一调节电压及电流的控制器。

## 视镜预热器

### 技术领域

[0001] 一种视镜预热器，尤指一种易于携带维护，可控制加热效率，并使内视镜均匀加热的预热装置。

### 背景技术

[0002] 随着医学科技的演进，内视镜如今已普遍的应用于内脏的检查以及各种微创手术之中，也由于内视镜在使用时必须进入人体之中，因此在使用前除了必须进行消毒的动作之外，还必须进行预热的动作。将内视镜预热后不但可避免内视镜在人体中遇热后产生雾气，此外更可降低患者在疗程中的不适感。

[0003] 而一般习用的内视镜加热方式概分为使用蒸气装置加热，隔水加热，或是使用蓄 / 释热装置进行加热的方法。其中使用蒸气装置或是隔水加热的作法虽具有加热速度快，以及加热效果稳定的优点；但是由于其装置较为庞大、构件较多，因此在使用上不但不易携行，使用场合受限，且维护也较为不易。

[0004] 因此而有了使用蓄 / 释热装置来将内视镜加热的作法，一般蓄 / 释热装置通常包含有一个袋体，并于袋体中容纳有可蓄 / 释热的化学溶液，以及用以触发释热反应的触发单元，例如包装有过饱和醋酸纳水溶液的袋体，并于袋体中放置一触发用的金属片，当金属片弯折时将发出一微波，并扰动原先醋酸钠水溶液的平衡状态，使醋酸钠开始析出结晶并释放出热量。

[0005] 但是此类装置在化学反应发生时不易控制其反应速度，因此无法掌握加热的效率，更受到袋体形状的限制，贴近袋体的部份加热快速，而远离的部份加热效果相对较差，使其容易发生加热不均匀的现象。且随着醋酸钠晶体的析出，装置本体将逐渐硬化，因此有将内视镜卡住或是使内视镜表面细小零件损坏的可能。

[0006] 因此，实有必要开发一种结构轻便好携带，且加热效率容易掌握的内视镜加热装置以克服上述缺陷。

### 发明内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单，易于携带及维护，且可控制加热效率，使内视镜均匀加热的视镜预热器。

[0008] 为达上述目的，本实用新型设为一种用以预热内视镜的加热装置，包含一预设长度的支撑管，一包覆于支撑管外周侧的电热层，以及一套接于上述电热层外周侧的包覆层；上述支撑管穿套于内视镜的外周侧，方便将支撑管穿套于内视镜外部，而上述电热层的后端设有一与外部电源相连接的电源连接线，且上述包覆层设为一热缩套膜，穿套结合后经加热收缩，将内部组件与外部环境隔离绝缘。

[0009] 于一较佳实施例中，上述电热层是使用电热材料制成的结构，所述电热层设有一导电橡胶层，并于导电橡胶层的表面两端植入金属导线，而上述导电橡胶层的上、下表面各披覆设有一绝缘层，且上述支撑管设为一高分子聚合物管。

[0010] 于另一较佳实施例中，上述电源连接线的末端设为一插接头，且所述电源连接线设有并行的正极导线以及负极导线，上述正极导线与负极导线分别连接至电热层的两电极端，并于正极导线与负极导线的拆分处将正极导线与负极导线设为一单结结构，藉所述单结结构固定正极导线与负极导线，避免电源连接线沿着拆分处的裂隙继续拆分，且上述外部电源可设为车用充电器，变压器及电池组的其中一种。

[0011] 在又一较佳实施例中，上述热缩套膜于加热收缩后，在支撑管的后端形成一凸出于上述电热层与支撑管的内缩承套部，而上述电热层与上述包覆层之间进一步设置一高分子聚合材料膜，藉以降低上述电热层与包覆层之间的摩擦阻力，提高生产组装的效率。

[0012] 于另一较佳实施例中，上述外部电源进一步设有一调节电压及电流的控制器，藉由控制输入电压值或是电流值可调整加热套管的发热功率，进行精准的加温预热程序。

## 附图说明

- [0013] 图 1 是本实用新型一较佳实施例的结构示意图；
- [0014] 图 2 是电热层的结构示意图；
- [0015] 图 3 是图 1 的断面示意图；
- [0016] 图 4 是本实用新型另一较佳实施例的剖面示意图；以及
- [0017] 图 5 是本实用新型的使用示意图。

## 【主要组件符号说明】

- |                    |             |              |
|--------------------|-------------|--------------|
| [0019] 10--- 支撑管   | 30--- 电源连接线 | 40--- 包覆层    |
| [0020] 20--- 电热层   | 31--- 插接头   | 41--- 热缩套膜   |
| [0021] 21--- 导电橡胶层 | 32--- 正极导线  | 42--- 内缩承套部  |
| [0022] 22--- 金属导线  | 33--- 负极导线  | 50--- 高分子聚合膜 |
| [0023] 23--- 绝缘层   | 34--- 单结结构  | 60--- 内视镜    |

## 具体实施方式

[0024] 为便于更进一步对本实用新型的构造、使用及其特征有更深一层明确、详实的认识与了解，现举出较佳实施例，配合图式详细说明如下：

[0025] 现请参阅图 1，图 3 以及图 5，如图示的较佳实施例中，本实用新型设有一支撑管 10，所述支撑管 10 的内径略大于内视镜 60 的外径，使内视镜 60 可轻易的套入于支撑管 10 中。并于上述支撑管 10 的外表面均匀环设一电热层 20，所述电热层 20 的长度较上述支撑管 10 短，并包覆于上述支撑管 10 的中央段。且电热层 20 的一侧缘连接设有一与外部电源相接的电源连接线 30，所述电源连接线 30 的末端设有一插接头 31，方便与外部电源连接。而电热层 20 的外部并包设一包覆层 40，上述包覆层 40 设为一热缩套膜 41，并在热缩套膜 41 穿套完成后加热收缩，使热缩套膜 41 贴平于电热层 20 以及支撑管 10 的外表面。由上述热缩套膜 41 以及支撑管 10 的配合，可将长度短于支撑管 10 及热缩套膜 41 的电热层 20 完全包覆，避免电热层 20 的前后两端缘与外界环境接触。

[0026] 而于此一较佳实施例中，上述支撑管 10 设为一高分子聚合管，且上述外部电源配合使用情况不同而可设为车用充电器，变压器及电池组的其中一种电源。

[0027] 于图 1 所示的较佳实施例中，上述包覆层 40 的长度较支撑管 10 长，且安装时将没

有电源连接线 30 穿出一端的热缩套膜 41 与支撑管 10 的边缘切齐,而使另一端的热缩套膜 41 凸出于支撑管 10 外缘。因此凸出于支撑管 10 外的热缩套膜 41 经加热收缩后形成一内缩承套部 42,除了增加整体装置的绝缘性以外,并且支撑电源连接线 30,避免电源连接线 30 过度弯折而断线。

[0028] 再请参阅图 2,上述电热层 20 最好是以一种特殊电热材料制成的加热结构,如图中所示,所述电热层 20 包含一导电橡胶层 21,并于导电橡胶层 21 的表面两端以热压、车缝或嵌合的方式植入金属导线 22,再于上述导电橡胶层 21 的上、下表面各披覆贴合一绝缘层 23,以构成电热层 20,俾于金属导线 22 以并联或串接方式连接正、负极电线,以供导通电流后于导电橡胶层 21 产生热温。

[0029] 现请参阅图 3,于图示的一较佳实施例中,上述电源连接线 30 设有并行的正极导线 32 以及负极导线 33,上述正极导线 32 与负极导线 33 分别连接至电热层 20 的两电极端,并在正极导线 32 与负极导线 33 拆分处设有一单结结构 34,避免正极导线 32 与负极导线 33 沿着拆分处的裂隙继续分离。

[0030] 再请参阅图 4,于图示一较佳实施例中,上述电热层 20 的外表面进一步设有一高分子聚合膜 50,所述高分子聚合膜 50 的表面摩擦系数较上述电热层 20 的摩擦系数低,并于高分子聚合膜 50 的外表面套设一包覆层 40,藉由上述高分子聚合膜 50 的作用可降低包覆层 40 组装时的摩擦阻力,并提高组装的效率。

[0031] 再请参阅图 5,如图中所示,本视镜预热器于使用时首先将内视镜 60 穿套于支撑管 10 中,接着依照使用场合不同而选择适当的外部电源进行供电。与外部电源相连接后电热层 20 便依照通入电流以及电压的不同而产生热能,因此使用者可轻易藉由调整通入的电流以及电压值来调整本实用新型的发热效率。

[0032] 综上所述,本实用新型使用环设于支撑管表面的电热层进行加热,整体装置轻便易携带,结构简单,维护容易,发热均匀。且使用电力加热,可以轻易的藉由控制输入的电压及电流值调整加热套管的发热功率,不但可使加热速度更快,亦可避免加热不均的状况发生。

[0033] 以上所举实施例,仅用为方便说明本实用新型并非加以限制,在不离本实用新型精神范畴,熟悉此一行业技术人员依本实用新型申请专利范围及实用新型说明所作的各种简易变形与修饰,均仍应含括于本申请专利范围内。

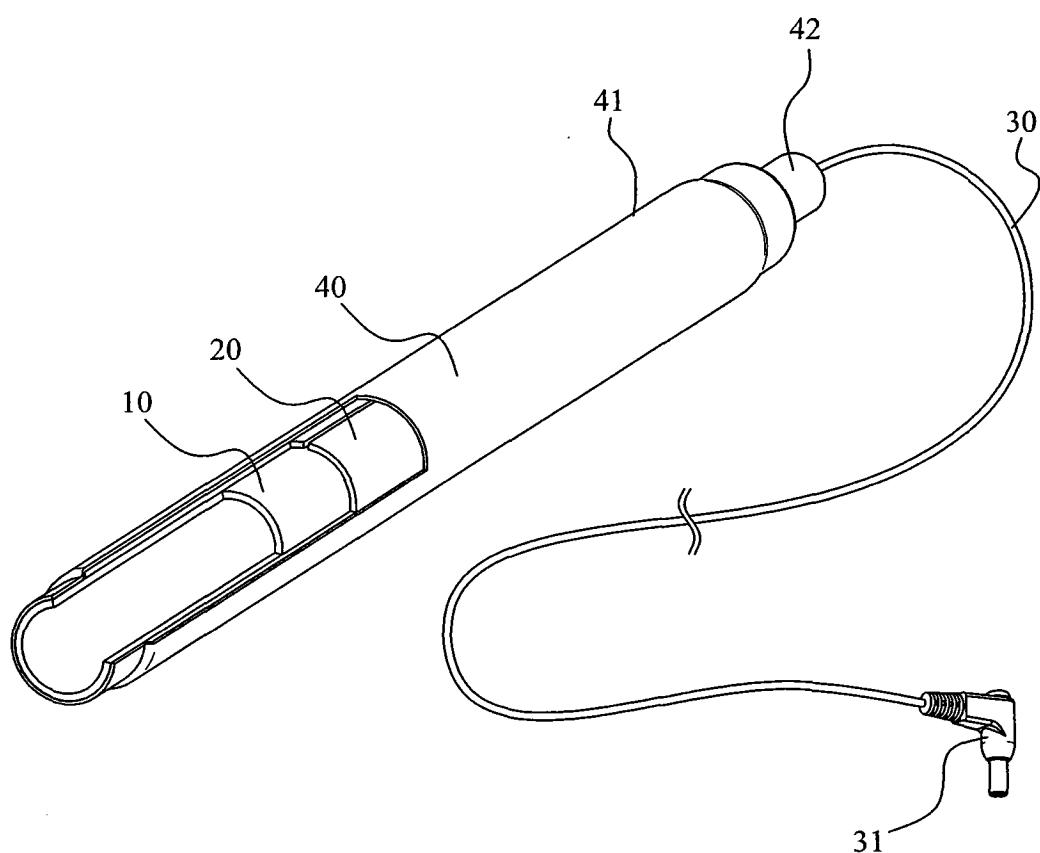


图 1

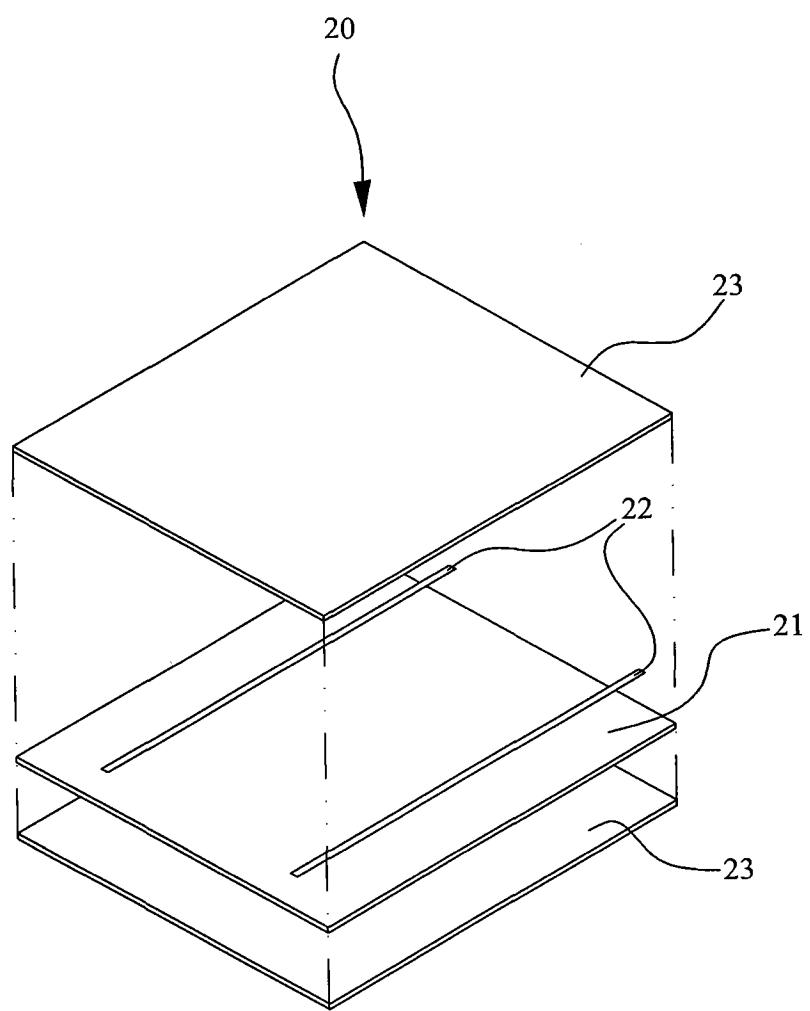


图 2

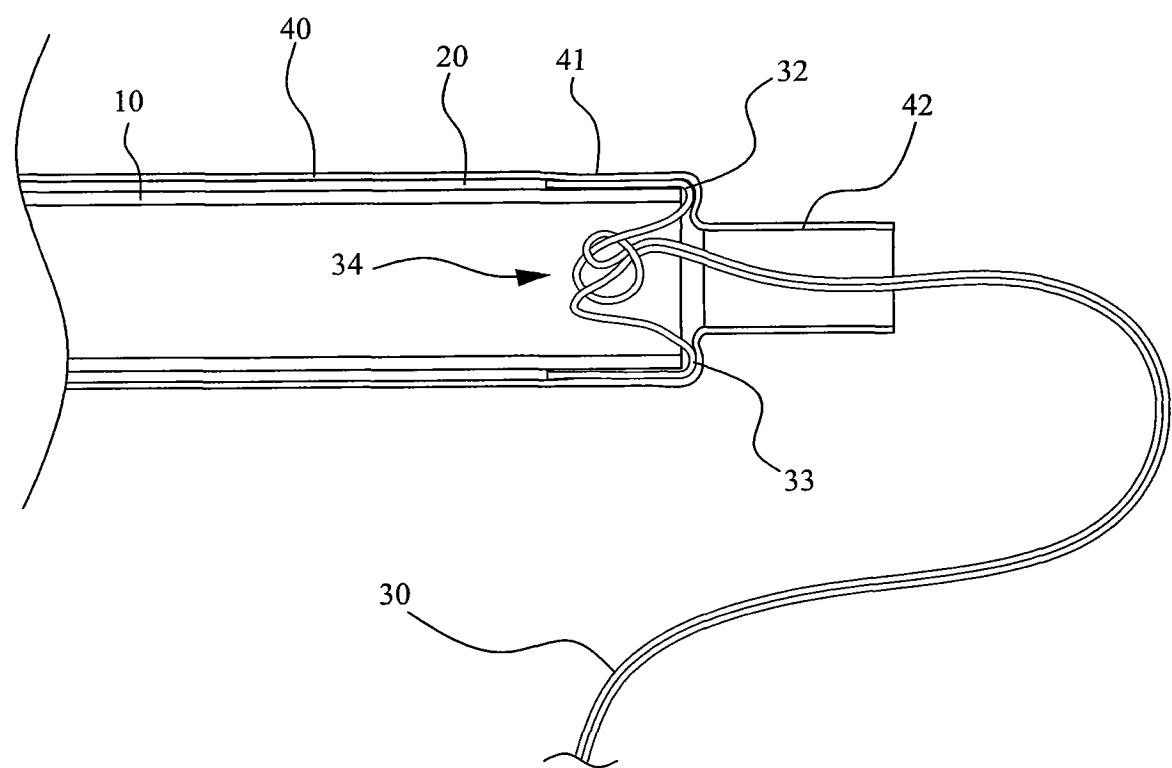


图 3

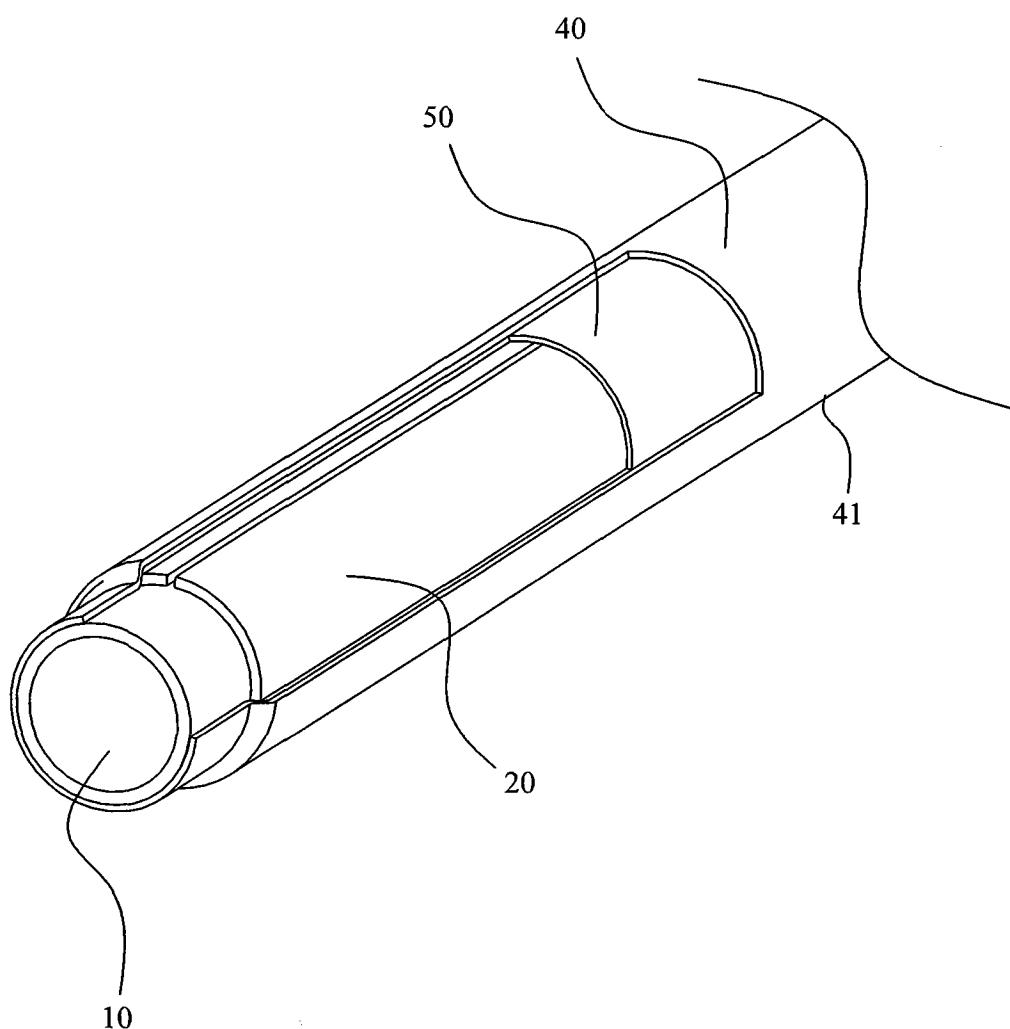


图 4

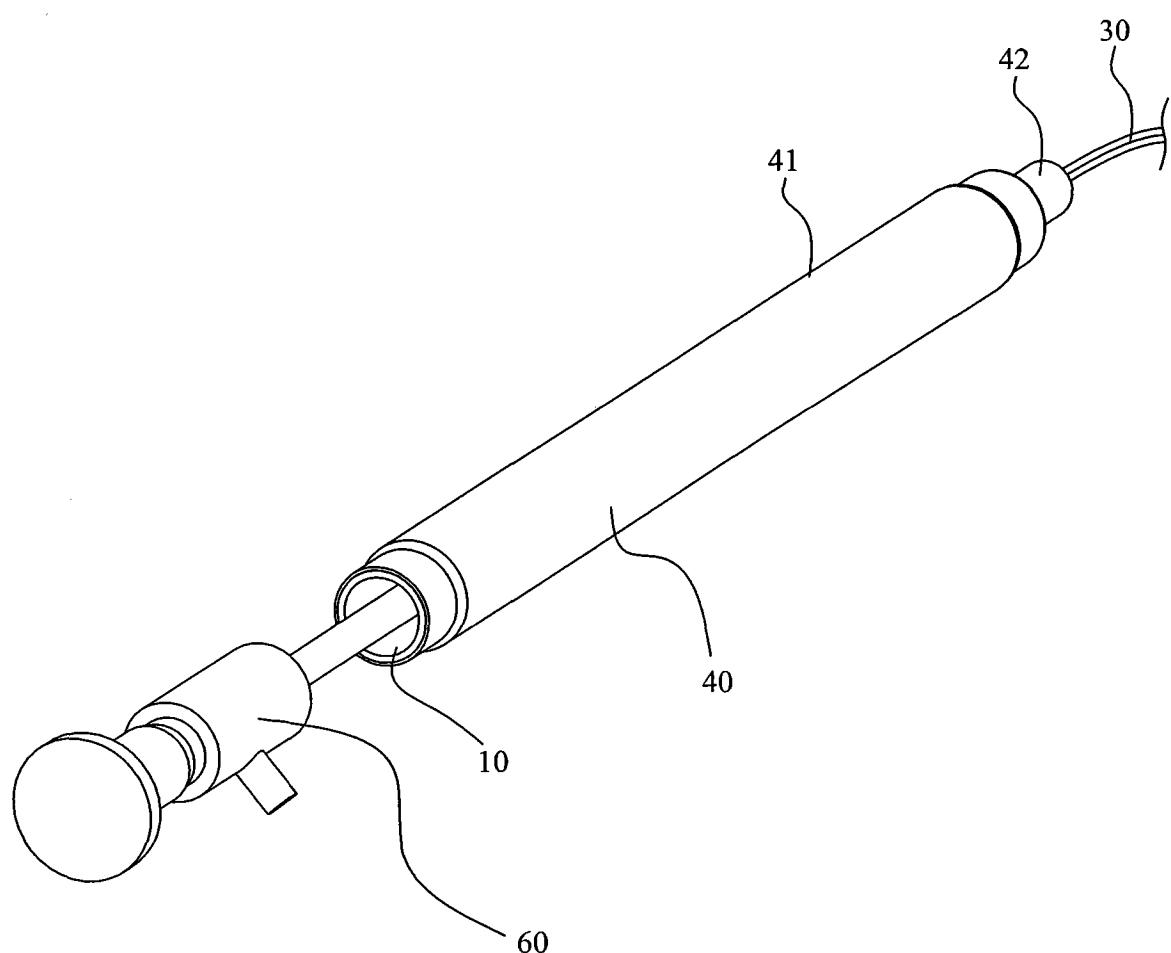


图 5

专利名称(译)	视镜预热器		
公开(公告)号	<a href="#">CN201668366U</a>	公开(公告)日	2010-12-15
申请号	CN201020197297.2	申请日	2010-05-20
[标]申请(专利权)人(译)	仁齐企业有限公司		
申请(专利权)人(译)	仁齐企业有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	康健生医科技股份有限公司		
[标]发明人	吴贵煌 叶延铭		
发明人	吴贵煌 叶延铭		
IPC分类号	A61B1/012 A61B1/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型设为一种用以预热内视镜的视镜预热器，包含一支撑管，上述支撑管的内径略大于内视镜，并于支撑管的外表面平均包覆一电热层，该电热层的一侧缘连接设有一与外部电源相接的电源连接线，并于电热层的外表面包覆一用以固定及保护内部电热层以及电源连接线的包覆层，上述包覆层设为一热缩套膜，并于套装完成后加热收缩将内部组件与外部环境隔绝；本实用新型于使用时先将内视镜置入所述支撑管内部后，再将电源连接线与外部电源相连接，并调整通过的电流以及电压值来控制发热功率，进而达到加热效率高，加热均匀的目的。

