



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210249778 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920603124.7

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 和水祥

地址 710061 陕西省西安市雁塔西路277号

专利权人 西安交通大学第一附属医院

江苏唯德康医疗科技有限公司

(72)发明人 和水祥

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事

务所(普通合伙) 32258

代理人 王美华

(51)Int.Cl.

A61B 1/12(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

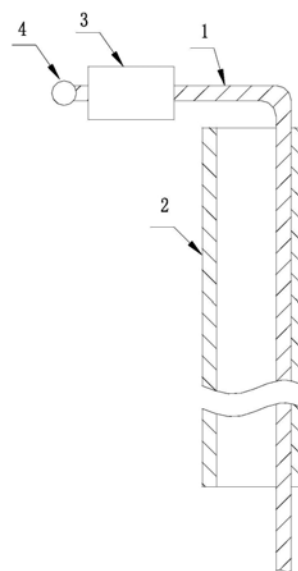
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

清洁刷

(57)摘要

本实用新型公开一种清洁刷,用于清洗内窥镜镜头,包括拉索,所述拉索具有形状记忆功能,其前端设有刷毛,拉索位于刷毛后端的部分被预先加工并弯折成设计角度;还包括外管,所述外管的外径小于内窥镜钳道孔;所述拉索可轴向移动地穿设在外管的内部,且拉索可在外管的内部旋转;向后拉动拉索可使刷毛收入外管,向前推动拉索可使刷毛伸出外管前端且拉索自动恢复成设计角度。本实用新型的清洁刷装置整体结构简单,使用灵活,便于从而实现刷毛擦拭镜头,而且不会遮挡视线。



1. 一种清洁刷,用于清洗内窥镜镜头,其特征在于:包括:  
拉索(1),所述拉索(1)具有形状记忆功能,其前部设有刷毛(3),拉索(1)位于刷毛(3)后方的部分被预先加工并弯折成预设角度;  
外管(2),所述外管(2)的外径小于内窥镜钳道孔的内径;  
所述拉索(1)可轴向移动地穿设在外管(2)的内部,且拉索(1)可在外管(2)的内部旋转;向后拉动拉索(1)可使刷毛(3)收入外管,向前推动拉索(1)可使刷毛(3)从外管前端伸出且拉索(1)自动恢复成所述预设角度;所述预设角度为 $10-120^{\circ}$ 。
2. 根据权利要求1所述的清洁刷,其特征在于:所述预设角度为 $90^{\circ}$ 。
3. 根据权利要求1所述的清洁刷,其特征在于:所述拉索(1)的前端端部固定安装珠头(4)。
4. 根据权利要求3所述的清洁刷,其特征在于:所述珠头(4)与刷毛前端之间的距离为0-2mm。
5. 根据权利要求1所述的清洁刷,其特征在于:所述拉索(1)的材质为镍钛合金。
6. 根据权利要求1所述的清洁刷,其特征在于:所述刷毛(3)的前端与弯折部位之间的距离为0-10mm。

## 清洁刷

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种清洁刷,属于医疗器械技术领域。

### 背景技术

[0002] 内窥镜在做治疗时,体腔内部本身存在粘液,治疗过程中产生衍生物,粘堵镜头前端致使视野不清晰,严重影响继续操作,从而需要退镜进行擦洗处理,反复进镜影响操作的安全性和连续性,增加治疗风险。为了解决该问题,中国专利文献(申请号201120277665.9)公开了一种内窥镜镜头清理器,包括镜头,镜头中央设有电转轴,电转轴上设有镜头刷,镜头刷和电转轴内设有供水管。但是,该专利存在以下缺陷:在原内窥镜基础上安装电转轴,成本较高;刷子始终位于镜头处,会影响视线。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种能够利用内窥镜现有孔且能够根据需要伸出内窥镜并清洗内窥镜镜头的具有形状记忆功能的清洁刷。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案为:一种清洁刷,用于清洗内窥镜镜头,包括:拉索,所述拉索具有形状记忆功能,其前部设有刷毛,拉索位于刷毛后端的部分被预先加工并弯折成预设角度。作为优选刷毛的前端与弯折部位之间的距离为0-10mm。

[0005] 外管,所述外管的外径小于内窥镜钳道孔的内径。

[0006] 所述拉索可轴向移动地穿设在外管的内部,且拉索可在外管的内部旋转;向后拉动拉索可使刷毛收入外管,向前推动拉索可使刷毛从外管前端伸出且拉索自动恢复成所述预设角度,预设角度为10-120°(预设角度优选90°)。

[0007] 为了避免拉索前端端部划伤人体组织或内窥镜钳道孔,拉索前端端部固定安装有珠头,作为优选珠头与刷毛前端之间的距离为0-2mm。

[0008] 进一步优化的,拉索的材质为镍钛合金。本实用新型所取得的技术效果为:本实用新型的清洁刷是一种通过内镜钳道孔来实现清洗镜头功能的,无需额外更改内镜。治疗过程中,产生衍生物粘堵镜头时,将清洁刷的刷毛收入外管,然后将清洁刷经由内窥镜钳道孔插入,当前端抵达内窥镜镜头处时,推动拉索后端,刷毛从外管前端伸出并到达镜头前端出钳道孔后,刷毛后端的拉索自动恢复成,然后旋转拉索,从而实现刷毛擦拭镜头,达到清洁的目的。装置整体结构简单,使用灵活方便。

### 附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1为本实用新型实施例中的清洁刷的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型实施例中的清洁刷的刷毛收入外管的结构示意图。

[0012] 图中:1.拉索,2.外管,3.刷毛,4.珠头。

### 具体实施方式

[0013] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成，方向和参照（例如，上、下、左、右、等等）可以仅用于帮助对附图中的特征的描述。因此，并非在限制性意义上采用以下具体实施方式，并且仅仅由所附权利要求及其等同形式来限定所请求保护的主题的范围。

[0014] 见图1和图2，一种清洁刷，包括拉索1和外管2，外管2的外径小于内窥镜钳道孔，拉索1可轴向移动地插装在外管2的内部，且拉索1可在外管2的内部旋转。

[0015] 拉索1具有形状记忆功能，其前端设有刷毛3，拉索1位于刷毛3后端的部分被预先加工并弯折成 $90^\circ$ ，向后拉动拉索1可使刷毛3收入外管，向前推动拉索1可使刷毛3伸出外管前端且拉索1自动恢复成 $90^\circ$ 。拉索1的前端端部固定安装珠头4，拉索1的材质为镍钛合金。

[0016] 治疗过程中，产生衍生物粘堵镜头时，将 $90^\circ$ 清洁刷的刷毛收入外管，然后将 $90^\circ$ 清洁刷经由内窥镜钳道孔插入，当前端抵达内窥镜镜头处时，推动拉索后端，刷毛从外管前端伸出并到达镜头前端出钳道孔后，刷毛后端的拉索自动恢复成 $90^\circ$ ，然后旋转拉索，从而实现刷毛擦拭镜头，达到清洁的目的，刷洗完毕后向后拉动拉索，使刷毛收入外管，避免刷头遮挡镜头。

[0017] 本实施例中，刷毛3的前端与珠头4之间的距离为1mm，刷毛前端与弯折点之间的距离为5mm，刷毛材质为尼龙（也可以为化纤、植物纤维或动物毛发），刷毛长度（即刷毛末梢至拉索的距离）可根据使用环境具体设置，例如可以为0.1-5mm。拉索1为多跟镍钛合金丝经螺旋绞合而成，刷毛3围绕拉索圆周方向均匀布置，且由绞合的镍钛合金丝夹紧，刷毛夹紧在拉索内部的铺毛长度也可根据固定方式、拉索直径或拉索中镍钛合金丝股数进行适应性调整，例如可以为0.1-50mm。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

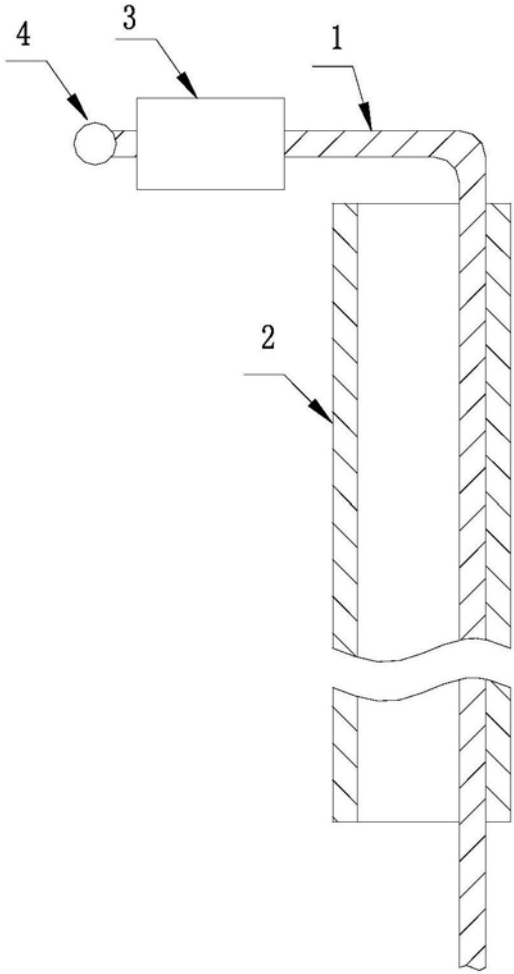


图1

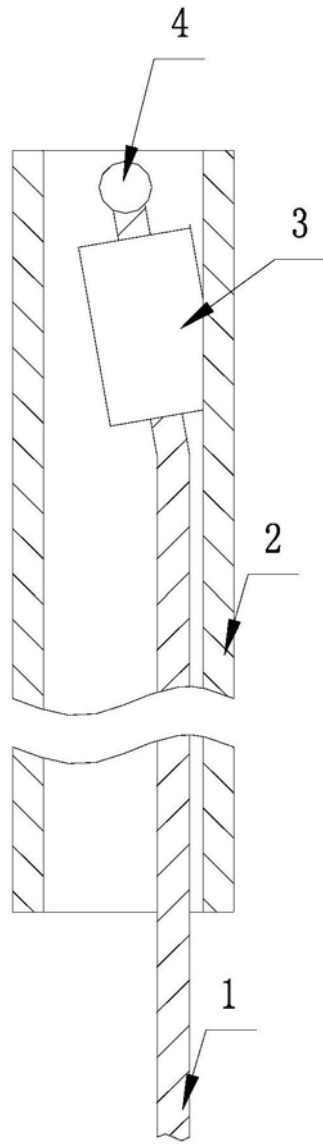


图2

|                |                                                |         |            |
|----------------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 清洁刷                                            |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN210249778U</a>                   | 公开(公告)日 | 2020-04-07 |
| 申请号            | CN201920603124.7                               | 申请日     | 2019-04-29 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 西安交通大学第一附属医院<br>江苏唯德康医疗科技有限公司                  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 西安交通大学第一附属医院<br>江苏唯德康医疗科技有限公司                  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 西安交通大学第一附属医院<br>江苏唯德康医疗科技有限公司                  |         |            |
| [标]发明人         | 和水祥                                            |         |            |
| 发明人            | 和水祥                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/12                                       |         |            |
| 代理人(译)         | 王美华                                            |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型公开一种清洁刷，用于清洗内窥镜镜头，包括拉索，所述拉索具有形状记忆功能，其前端设有刷毛，拉索位于刷毛后端的部分被预先加工并弯折成设计角度；还包括外管，所述外管的外径小于内窥镜钳道孔；所述拉索可轴向移动地穿设在外管的内部，且拉索可在外管的内部旋转；向后拉动拉索可使刷毛收入外管，向前推动拉索可使刷毛伸出外管前端且拉索自动恢复成设计角度。本实用新型的清洁刷装置整体结构简单，使用灵活，便于从而实现刷毛擦拭镜头，而且不会遮挡视线。

