



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110859589 A

(43)申请公布日 2020.03.06

(21)申请号 201911312190.X

(22)申请日 2019.12.18

(71)申请人 深圳开立生物医疗科技股份有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区粤海街道麻岭社区高新中区科技中路1号深圳软件园(二期)12栋201、202

(72)发明人 胡昆 邱建军

(74)专利代理机构 深圳市深佳知识产权事务所(普通合伙) 44285

代理人 王兆林

(51)Int.Cl.

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

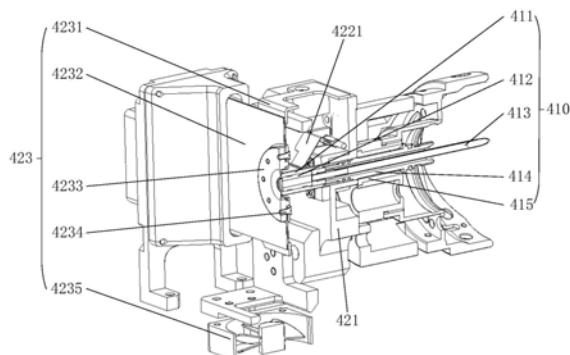
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

导光座、包括该导光座的内窥镜光源和内窥镜系统

(57)摘要

本申请公开了一种导光座、包括该导光座的内窥镜光源和内窥镜系统，导光座连接内窥镜镜体的导光插头，以将内窥镜光源出射的照明光导入内窥镜镜体，导光座包括导光座本体和散热机构，导光座本体设有供导光插头插入的插入孔，散热机构与导光座本体固定连接，当导光插头穿过插入孔时，散热机构与导光插头的前端连接，以为导光插头散热。基于本申请提供的技术方案，导光插头插入导光座本体时，散热机构能够对导光插头的前端进行散热，既降低导光插头温度，降低导光插头拔出后烫伤用户的风险；也能够减少导光座本体吸收的热量，以较低的生产成本规避导光座本体熔融的风险。



1. 一种内窥镜光源(200)的导光座(420),其连接内窥镜镜体(100)的导光插头(410),以将内窥镜光源(200)出射的照明光导入所述内窥镜镜体(100),其特征在于,所述导光座(420)包括:

导光座本体(421),其设有供所述导光插头(410)插入的插入孔;

散热机构(423),其与所述导光座本体(421)固定连接,当所述导光插头(410)穿过所述插入孔时,所述散热机构(423)与所述导光插头(410)的前端连接,以为所述导光插头(410)散热。

2. 根据权利要求1所述的导光座(420),其特征在于,所述散热机构(423)包括:

散热支架(4231),其与所述导光座本体(421)固定连接;

导热盘(4233),其固定安装于所述散热支架(4231),并且,所述导热盘(4233)在与所述插入孔对应的位置处设置有通孔,所述导光插头(410)的前端穿过所述插入孔后与所述通孔相贴合。

3. 根据权利要求2所述的导光座(420),其特征在于,所述通孔呈锥形。

4. 根据权利要求2所述的导光座(420),其特征在于,所述散热机构(423)还包括与所述导热盘(4233)连接的散热板(4232)。

5. 根据权利要求4所述的导光座(420),其特征在于,所述散热板(4232)在朝向所述导光座本体(421)的表面和/或背离所述导光座本体(421)的表面设有用于使温度分布均匀的导热涂层。

6. 根据权利要求4所述的导光座(420),其特征在于,所述散热机构(423)还包括用于加快所述散热板(4232)的散热速度的散热装置。

7. 根据权利要求6所述的导光装置,其特征在于,所述散热装置包括朝向所述散热板(4232)送风的散热风扇(4235)。

8. 根据权利要求7所述的导光座(420),其特征在于,所述散热装置还包括与所述散热风扇(4235)的出风口连接的导流腔,所述导流腔设有安装缝隙(4237),所述散热板(4232)的端部通过所述安装缝隙(4237)伸入所述导流腔的内部。

9. 根据权利要求8所述的导光座(420),其特征在于,所述导流腔包括自所述散热风扇(4235)的出风口的一侧延伸至所述安装缝隙(4237)的导流侧壁(4236),所述导流侧壁(4236)与所述散热板(4232)的夹角呈锐角。

10. 根据权利要求1至9任意一项所述的导光座(420),其特征在于,所述导光座(420)还包括:

挡光机构(422),其包括可打开或闭合所述插入孔的挡光板(4221),当所述导光插头(410)插入所述插入孔时,所述挡光板(4221)打开所述插入孔,当所述导光插头(410)拔出所述插入孔时,所述挡光板(4221)闭合所述插入孔;

隔热机构(424),其设置于所述导光座本体(421)与所述挡光板(4221)之间,用于在所述导光插头(410)拔出所述插入孔后使所述导光座本体(421)与所述挡光板(4221)隔离分布。

11. 根据权利要求10所述的导光座(420),其特征在于,所述隔热机构(424)包括与所述导光座本体(421)固定连接的隔热块(4241)。

12. 根据权利要求11所述的导光座(420),其特征在于,所述隔热机构(424)还包括:支

撑件(4242),其固定安装于所述隔热块(4241)与所述挡光板(4221)之间。

13.根据权利要求12所述的导光座(420),其特征在于,所述支撑件(4242)为条形板,所述条形板的两端与所述隔热块(4241)固定,所述条形板的中部折弯形成用于支撑所述挡光板(4221)的凸起结构。

14.一种内窥镜光源(200),其特征在于,包括如权利要求1~13任一项所述的导光座(420)。

15.一种内窥镜系统,其特征在于,包括:

如权利要求14所述的内窥镜光源(200),用于提供照明光;

内窥镜镜体(100),其包括导光插头(410)和摄像装置,其中,所述导光插头(410)与所述内窥镜光源(200)中的所述导光座(420)连接,用于将所述内窥镜光源(200)出射的所述照明光导入所述内窥镜镜体(100),进而照射被检体;所述摄像装置用于采集所述被检体的图像信号;

以及,

图像处理器(300),其与所述摄像装置通信连接,用于对所述摄像装置采集到的所述图像信号进行处理。

导光座、包括该导光座的内窥镜光源和内窥镜系统

技术领域

[0001] 本申请涉及医疗器械技术领域,更具体地说,涉及一种内窥镜光源的导光座、包括该导光座的内窥镜光源和内窥镜系统。

背景技术

[0002] 内窥镜系统包括内窥镜镜体和内窥镜光源,二者需要通过内窥镜镜体的导光插头与设置于内窥镜光源中的导光座实现可拆卸的连接。其中,由于安规性能的需要,导光座无法采用耐高温的金属材料,只能够采用绝缘材料制成。

[0003] 在实际应用的过程中,内窥镜光源通常会出射高亮度、高汇聚性的光束,以满足内窥镜系统的照明需求;而高汇聚性的光束同时也伴随着集中的高能量。又,在使用该内窥镜系统的过程中,此高能量的光束首先会汇聚到导光插头的前端,再通过该导光插头导入内窥镜镜体,因此,在使用过程中,导光插头的前端会受光照的影响而急剧升温,并将温度传导至导光座。而与该导光插头连接的导光座通常只能采用绝缘材料制成,并且大部分绝缘材料耐高温性能较差,因此,导光座受导光插头的高温影响,容易出现熔融风险。

[0004] 为此,现有相关结构一般是通过采用耐高温的PEEK材料或其他高性能非金属工程材料(如PPS增强材料)来整体加工导光座,以同时满足耐高温及安规性能需要。

[0005] 然而,在实践的过程中,发明人发现:PEEK等高性能材料的价格较高,此种一体化设计会增加产品的材料费用及零件加工费用,增加了产品的成本,经济效益有限。并且,导光插头温度过高,在拔出之后还可能存在烫伤用户的风脸,使用体验不佳;而现有的结构设计仅是避免了导光座出现熔融的风险,而无法避免烫伤使用者的风险。

[0006] 因此,现有的导光座结构还有待改进。

发明内容

[0007] 有鉴于此,本申请的目的是提供一种内窥镜光源的导光座,其能够在导光插头插入导光座本体时对导光插头的前端进行辅助散热,以较低的生产成本规避导光座本体受导光插头的前端的高温影响而出现熔融的风险,确保光源功能正常及使用安全,提升内窥镜光源的使用可靠性;同时,还能够降低导光插头拔出后烫伤用户的风脸,提升使用体验。

[0008] 为了实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0009] 一种内窥镜光源的导光座,其连接内窥镜镜体的导光插头,以将内窥镜光源出射的照明光导入所述内窥镜镜体,所述导光座包括:

[0010] 导光座本体,其设有供所述导光插头插入的插入孔;

[0011] 散热机构,其与所述导光座本体固定连接,当所述导光插头穿过所述插入孔时,所述散热机构与所述导光插头的前端连接,以为所述导光插头散热。

[0012] 可选地,所述散热机构包括:

[0013] 散热支架,其与所述导光座本体固定连接;

[0014] 导热盘,其固定安装于所述散热支架,并且,所述导热盘在与所述插入孔对应的位

置处设置有通孔，所述导光插头的前端穿过所述插入孔后与所述通孔相贴合。

[0015] 可选地，所述通孔呈锥形。

[0016] 可选地，所述散热机构还包括与所述导热盘连接的散热板。

[0017] 可选地，所述散热板在朝向所述导光座本体的表面和/或背离所述导光座本体的表面设有用于使温度分布均匀的导热涂层。

[0018] 可选地，所述散热机构还包括用于加快所述散热板的散热速度的散热装置。

[0019] 可选地，所述散热装置包括朝向所述散热板送风的散热风扇。

[0020] 可选地，所述散热装置还包括与所述散热风扇的出风口连接的导流腔，所述导流腔设有安装缝隙，所述散热板的端部通过所述安装缝隙伸入所述导流腔的内部。

[0021] 可选地，所述导流腔包括自所述散热风扇的出风口的一侧延伸至所述安装缝隙的导流侧壁，所述导流侧壁与所述散热板的夹角呈锐角。

[0022] 可选地，所述导光座还包括：

[0023] 挡光机构，其包括可打开或闭合所述插入孔的挡光板，当所述导光插头插入所述插入孔时，所述挡光板打开所述插入孔，当所述导光插头拔出所述插入孔时，所述挡光板闭合所述插入孔；

[0024] 隔热机构，其设置于所述导光座本体与所述挡光板之间，用于在所述导光插头拔出所述插入孔后使所述导光座本体与所述挡光板隔离分布。

[0025] 可选地，所述隔热机构包括与所述导光座本体固定连接的隔热块。

[0026] 可选地，所述隔热机构还包括：支撑件，其固定安装于所述隔热块与所述挡光板之间。

[0027] 可选地，所述支撑件为条形板，所述条形板的两端与所述隔热块固定，所述条形板的中部折弯形成用于支撑所述挡光板的凸起结构。

[0028] 一种内窥镜光源，包括上述任意一项导光座。

[0029] 一种内窥镜系统，包括：

[0030] 上述内窥镜光源，用于提供照明光；

[0031] 内窥镜镜体，其包括导光插头和摄像装置，其中，所述导光插头与所述内窥镜光源中的所述导光座连接，用于将所述内窥镜光源射出的所述照明光导入所述内窥镜镜体，进而照射被检体；所述摄像装置用于采集所述被检体的图像信号；

[0032] 图像处理器，其与所述摄像装置通信连接，用于对所述摄像装置采集到的所述图像信号进行处理。

[0033] 通过上述方案，本申请提供的内窥镜光源导光座的有益效果在于：

[0034] 本申请提供的导光座包括导光座本体和散热机构，导光插头插入导光座本体的插入孔后，散热机构与导光插头的前端连接，以将导光插头的前端受光束影响而产生的热量及时地向外部导出，降低导光插头的温度，从而，导光插头传导至导光座本体的热量会随之减少，因此，即便采用普通尼龙等常规绝缘材料制成所述导光座本体，也可以避免出现熔融的问题。同时，由于导光插头的热量被及时地导出，因此，其从导光座本体的插入孔拔出时可维持较低的温度，从而，也降低了烫伤用户的风险。

[0035] 进一步地，针对未插入导光插头时，内窥镜光源仍处于点亮状态的情况，本申请还提供了另一种导光座，该导光座在上述导光座的基础上，还包括挡光机构和隔热机构。其

中,所述挡光机构中的挡光板可以在拔出导光插头时,遮挡导光座本体中的插入孔,以防光污染泄露,此时,挡光板在光束的影响下温度升高。又,由于隔热机构位于导光座本体和挡光板之间并使二者隔离分布,因此可以减少挡光板传递至导光座本体的热量,从而避免挡光板温度较高造成的导光座本体熔融的问题。

[0036] 特别的,由于本申请提供的导光座通过上述散热机构和/或隔热机构,减少了传递至导光座本体的热量,从而,降低了导光座本体温度升高的风险,因此,在避免导光座本体熔融的基础上,导光座本体无需整体采用PEEK、PPS增强材料等耐高温但价格昂贵的材料加工而成,其可以采用尼龙等价格低的材料制成,从而降低了导光座的加工成本。

[0037] 此外,应当理解的是,本申请提供的内窥镜光源和内窥镜系统包括上述导光座,因此,本申请提供的内窥镜光源和内窥镜系统同样具备上述有益效果。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0039] 图1为本申请实施例提供的一种内窥镜系统的结构示意图;

[0040] 图2为本申请实施例提供的一种内窥镜光源的导光座的轴剖图;

[0041] 图3为图2所示的导光座中的散热机构与导光插头配合的结构示意图;

[0042] 图4为图2所示的导光座中的挡光机构在未插入导光插头时的结构示意图。

[0043] 图1~4中的附图标记为:

[0044] 内窥镜镜体100、内窥镜光源200、图像处理器300、连接器400;

[0045] 导光插头410、导光帽411、导光锥412、光纤束413、导光杆组件414、导套415;

[0046] 导光座420、导光座本体421;挡光机构422、挡光板4221、挡光轴4222、扭簧4223;散热机构423、散热支架4231、散热板4232、导热盘4233、第一锁紧螺钉4234、散热风扇4235、导流侧壁4236、安装缝隙4237;隔热机构424、隔热块4241、支撑件4242、第二锁紧螺钉4243。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0048] 请参考图1,本申请提供的内窥镜系统可以包括:内窥镜镜体100,以及与内窥镜镜体100可拆卸连接的内窥镜光源200和/或图像处理器300。

[0049] 内窥镜镜体100包括导光插头410和摄像装置;其中,导光插头410用于将内窥镜光源200出射的照明光导入内窥镜镜体100,进而照射被检体;摄像装置用于采集被检体的图像信号。内窥镜光源200为内窥镜镜体100提供照明光,其包括与内窥镜镜体100的导光插头410配合连接的导光座420。图像处理器300对摄像装置采集到的图像信号进行处理,图像处理器300需要与摄像装置通信连接。

[0050] 一般地，内窥镜镜体100与内窥镜光源200和/或图像处理器300是相互独立的，若要实现内窥镜镜体100与内窥镜光源200和/或图像处理器300的连接，则需要通过连接器400将内窥镜镜体100与内窥镜光源200和/或图像处理器300连接在一起。

[0051] 传统的连接器400包括分体式连接器和一体式连接器，所谓分体式连接器是指照明光和控制信号和/或图像信号分别采用不同的连接器进行传输，一体式连接器是指照明光和控制信号和/或图像信号采用同一个连接器进行传输。本申请对连接器400为分体式还是一体式不作具体限定。

[0052] 连接器400具体可以包括：设置在内窥镜镜体100一端的导光插头410以及设置在内窥镜光源200上的导光座420，导光插头410与导光座420通过插接配合的方式进行连接。本申请主要对导光座420进行改进，导光插头410的结构可参考现有技术，例如，如图2所示，导光插头410可以具体包括导光帽411、导光锥412、光纤束413、导光杆组件414、导套415等。

[0053] 请参考图2至4，本申请提供的内窥镜光源200的导光座420可以包括以下部件：导光座本体421、挡光机构422、散热机构423以及隔热机构424。

[0054] 导光座本体421通过机械结构固定在内窥镜光源200上，导光座本体421设有供导光插头410插入的插入孔。

[0055] 挡光机构422设置在导光座本体421上，在导光插头410从插入孔拔出后，挡光机构422通过翻转、或平移的方式移动至插入孔处，从而对穿过插入口的光束进行遮挡，实现关闭插入孔的效果；相应的，在导光插头410插入至插入孔时，挡光板4221远离插入孔，实现打开插入孔的效果。

[0056] 挡光机构422可以通过多种结构实现其功能，例如，挡光机构422可以包括挡光板4221、挡光轴4222和扭簧4223；其中，挡光轴4222固定设置于导光座本体421，挡光板4221可以相对挡光轴4222枢转，扭簧4223的一端与导光座本体421抵接，另一端与挡光板4221抵接。当导光插头410进入到插入孔时，挡光板4221在导光插头410的推动下绕挡光轴4222翻转，从而避让导光插头410；当导光插头410拔出后，扭簧4223推动挡光板4221复位，并挡住插入孔。

[0057] 散热机构423固定在导光座本体421上，用于在导光插头410处于插入状态时与导光插头410的前端接触，从而为导光插头410散热。在工作过程中，高亮度、高汇聚性的光束照射会导致导光插头410温度较高，散热机构423在接触导光插头410后可通过接触散热的方式将导光插头410的热量及时地导出，减少由导光插头410传导至导光座本体421的热量，进而降低导光座本体421的熔融风险以及医护人员被导光插头410烫伤的风险。

[0058] 其中，在一个实施例中，散热机构423可以包括散热支架4231和导热盘4233。散热支架4231可通过螺栓连接、或卡扣连接、或其他方式固定在导光座本体421上，导热盘4233可以通过第一锁紧螺钉4234、或者其他机械结构固定安装在散热支架4231上。导热盘4233的中部设置有通孔，该通孔与插入孔位置对应，用于收容导光插头410。在导光插头410处于插入状态时，该通孔的内侧壁与导光插头410的外侧壁相贴合，从而，当高能量的照明光在导光插头410的前端汇聚并引起导光插头410的前端的温度急剧升高时，通过导光插头410的外侧壁与通孔的内侧壁之间的接触，可以及时地将导光插头410的前端的热量传导至导热盘4233进行散热，以降低导光插头410的温度，减少导光插头410传导至导光座本体421的热量。可选的，为了保证导热盘4233可配合不同规格的导光插头410，与各规格导光插头410

始终紧密接触，优选通孔呈锥形。其中，所述锥形的通孔的横截面积可沿着导光插头410的插入方向逐渐减小。

[0059] 为了进一步提升对导光插头410的散热效果，在另一个实施例中，散热机构423还可以包括与导热盘4233连接的散热板4232。具体的，散热板4232与导热盘4233接触，从而将导热盘4233的热量导出，增大散热面积。散热板4232可以通过多种方式实现自身的固定，例如，散热板4232可以与导热盘4233相贴合，散热板4232设置于散热支架4231与导热盘4233之间，并且具有与导热盘4233的通孔连通的避让孔，以便插入导光插头410；或者，散热板4232也可以设置于导热盘4233的外周，即散热板4232中部开设安装孔，导热盘4233镶嵌设置在安装孔中。在实际应用中，导热盘4233、散热板4232的材质可以选用铜；或者为了降低成本，散热板4232材质选用铝。

[0060] 可选的，在一个实施例中，为了避免散热板4232局部温度过高，影响散热效果，散热板4232的表面设有用于使温度分布均匀的导热涂层，其中，散热板4232的表面有两个，一个朝向导光座本体421，另一个背离导光座本体421，导热涂层可以在两个表面中择一设置、优选同时设置。导热涂层采用导热系数高的材料制成，从而使散热板4232各区域的温度分布更加均匀，加快散热速度，导热涂层可以具体采用石墨烯。

[0061] 进一步的，在一个实施例中，散热机构423还包括用于加快散热板4232的散热速度的散热装置，该散热装置可以采用水冷装置，也可以采用风冷装置。可选的，对于风冷装置，其可以包括朝向散热板4232送风的散热风扇4235，散热风扇4235通过空气的流动加快散热板4232的散热速度。本申请对散热风扇4235的具体安装位置不做限制，其可以设置于散热板4232的侧向、顶部、底部，图3所示为将散热风扇4235安装在散热板4232的左侧和底部。

[0062] 可选的，在一个实施例中，散热装置还包括与散热风扇4235的出风口连接的导流腔，导流腔设有与散热风扇4235的出风口连通的进风口和安装缝隙4237，散热板4232的端部通过安装缝隙4237伸入导流腔的内部。在工作过程中，散热风扇4235吹出来的风经过进风口进入导流腔中，并最终从安装缝隙4237吹出，可以加快直接吹向散热板4232的表面的风的流速，从而快速带走散热板4232表面的热量。

[0063] 可选的，在实际设计时，导流腔可以呈圆柱状、或其他形状的腔体结构，而为了减少气流在导流腔内部的扰动，优选导流腔具有导流侧壁4236，导流侧壁4236自散热风扇4235的出风口的一侧延伸至安装缝隙4237，且导流侧壁4236与散热板4232的夹角呈锐角，从而，自导流腔的进风口吹入的风可沿着导流侧壁4236直接吹向安装缝隙4237，提升散热效率。

[0064] 隔热机构424设置于导光座本体421与挡光板4221之间，用于在导光插头410拔出后使导光座本体421与挡光板4221隔离分布。其中，隔离分布指导光座本体421与挡光板4221间隔一定距离，二者处于非直接接触的状态。在装配时，隔热机构424可以固定在导光座本体421上，也可以固定在挡光板4221上，只要处于导光座本体421与挡光板4221之间即可。在使用过程中，当导光插头410从插入孔拔出时，挡光机构422复位并遮挡插入孔，防止强光外泄造成光污染，挡光板4221在光束照射之后温度会急剧升高。本申请中的隔热机构424能够隔绝出射光照射到挡光板4221时产生的热量，减少由挡光板4221传导至导光座本体421的热量，从而降低导光座本体421的熔融风险，确保导光座本体421的耐用性。

[0065] 其中，在一个实施例中，隔热机构424包括隔热块4241，隔热块4241采用导热系数

低的材料制成,可以具体选用PEEK材料。隔热块4241可以通过第二锁紧螺钉4243、或者其他机械结构固定在导光座本体421上。在其他实施例中,隔热机构424也可以从采用支撑架、或支撑板、或其他具有隔热作用的结构。

[0066] 可选的,为了优化隔热效果,在一个实施例中,隔热机构424还包括支撑件4242。具体的,支撑件4242固定安装于隔热块4241与挡光板4221之间,即,支撑件4242可以设置于隔热块4241的朝向挡光板4221的表面,也可以设置于挡光板4221的朝向隔热块4241的表面。支撑件4242能够减少挡光板4221与隔热块4241之间的接触面积,降低从挡光板4221至隔热块4241的热量传导,进一步提升隔热机构424的隔热效果。

[0067] 支撑件4242的具体结构可以有多种选择,例如,支撑件4242可以为条形板,条形板的两端与隔热块4241固定,条形板的中部折弯形成用于支撑挡光板4221的凸起结构。或者,支撑件4242采用L形结构,其一端与隔热块4241固定,中部背离隔热块4241折弯,此时支撑件4242的另一端为支撑挡光板4221的凸起结构。或者,支撑件4242采用安装在隔热块4241的螺钉。支撑件4242能够达到支撑挡光板4221、减小挡光板4221与隔热块4241的接触面积即可。

[0068] 需要说明的是,在本实施例中,是考虑到存在导光插头410没有插入导光座420时,内窥镜光源200仍然提供照明光的情况,从而设置挡光机构422以防止光泄露,对用户造成干扰;并基于此设置隔热机构424以防止挡光机构422汇聚的热量传导到导光座本体421,造成熔融的风险。在其他实施例中,比如,不存在上述情况的条件下,导光座420也可以省略挡光机构422和隔热机构424。

[0069] 由上述实施方式可以见,本申请提供的内窥镜光源200导光座420的有益效果在于:

[0070] 一方面,在导光插头410插入导光座本体421的插入孔后,散热机构423对导光插头410进行快速散热,降低了导光插头410的温度,因此导光插头410从导光座本体421的插入孔拔出时的温度较低,从而避免导光插头410拔出后烫伤用户;同时导光插头410的热量通过散热机构423向外部散出后,由导光插头410传递到导光座本体421的热量也随之减少,从而避免导光座本体421熔融。

[0071] 另一方面,在导光插头410拔出但内窥镜光源200未关闭时,挡光机构422的挡光板4221能够遮挡导光座本体421的插入孔,避免光污染泄漏。挡光板4221受到光束影响而升温,而隔热机构424将导光座本体421与挡光板4221隔离,因此减少了挡光板4221传导至导光座本体421的热量,避免导光座本体421熔融。

[0072] 特别的,由于本申请提供的导光座420设置了散热机构423和/或隔热机构424,导光插头410和/或挡光板4221传导至导光座本体421的热量大大减少,因此,即便导光座本体421由尼龙材料制成,也可以同时满足耐高温和安规要求,也因此,相比于采用PEEK材料来整体加工导光座本体421的方式,本申请提供的技术方案可以降低导光座420的生产成本。可以理解的,上述部分实施例中隔热块4241采用PEEK材料,但是隔热块4241相比于导光座本体421的体积更小,因此,即使隔热块4241采用PEEK材料,仍然可以达到降低成本的效果。

[0073] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0074] 以上对本申请所提供的内窥镜光源导光座进行了详细介绍。本文中应用了具体个

例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

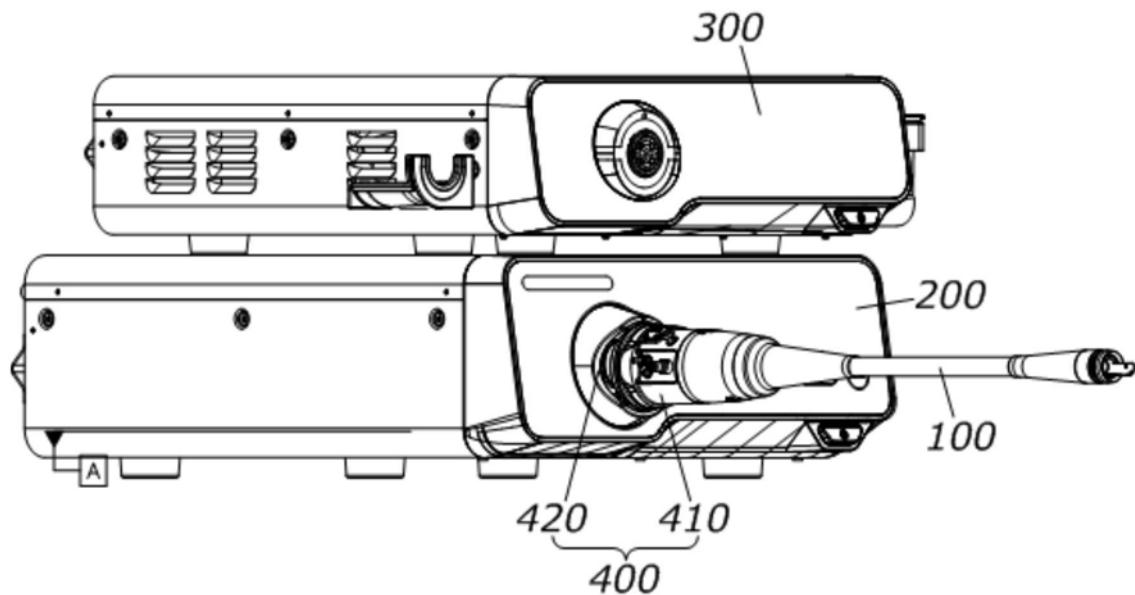


图1

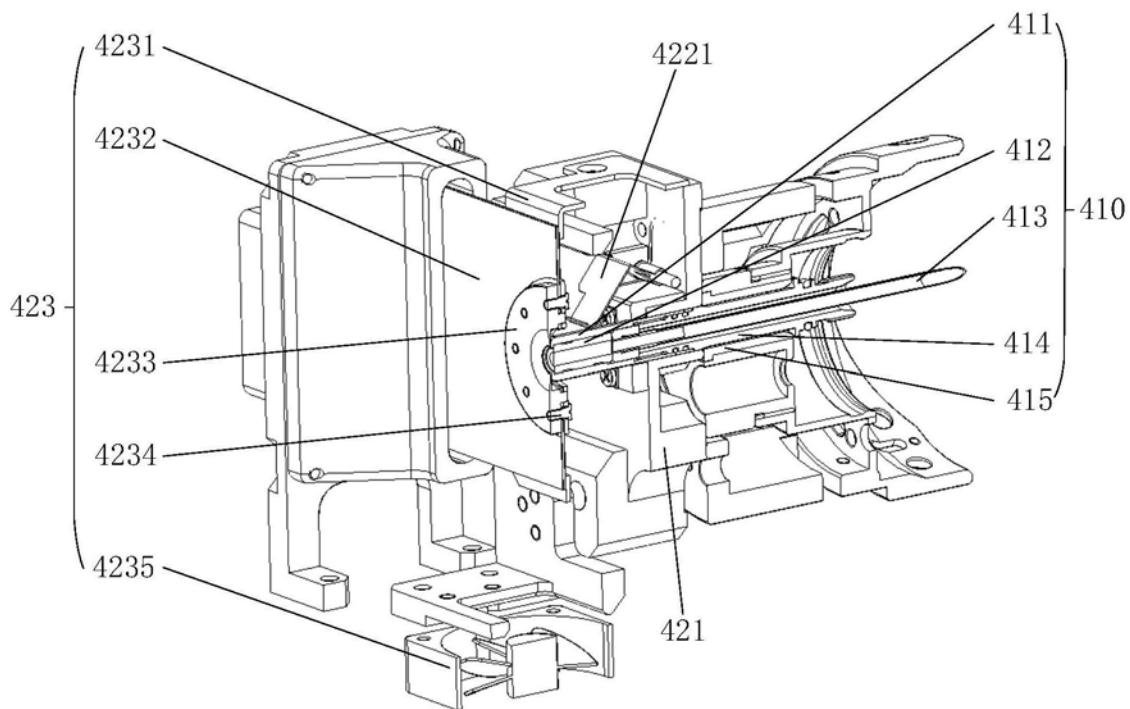


图2

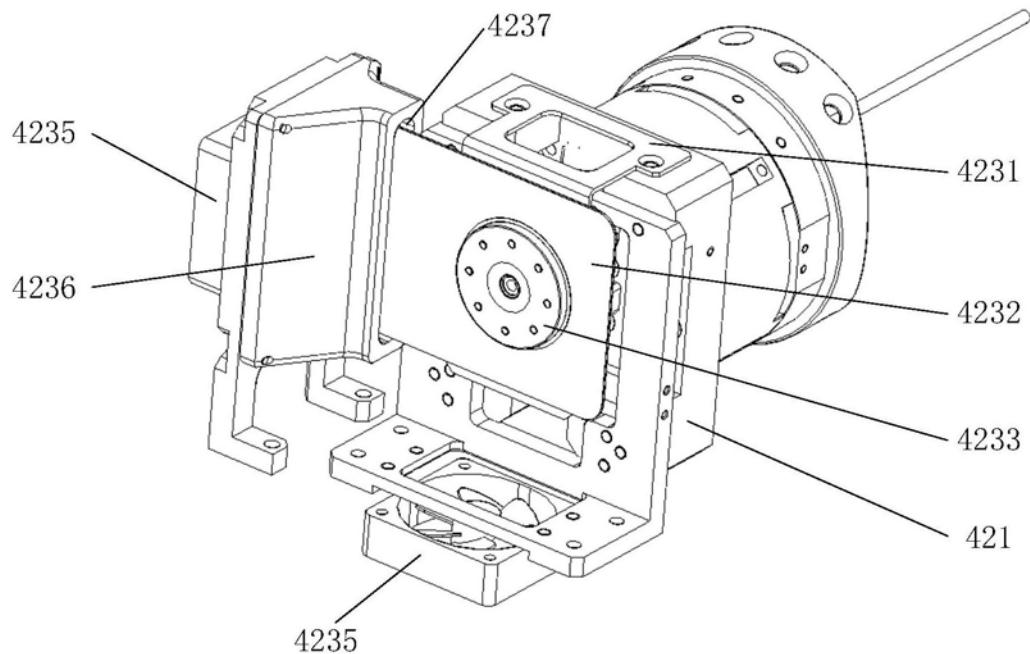


图3

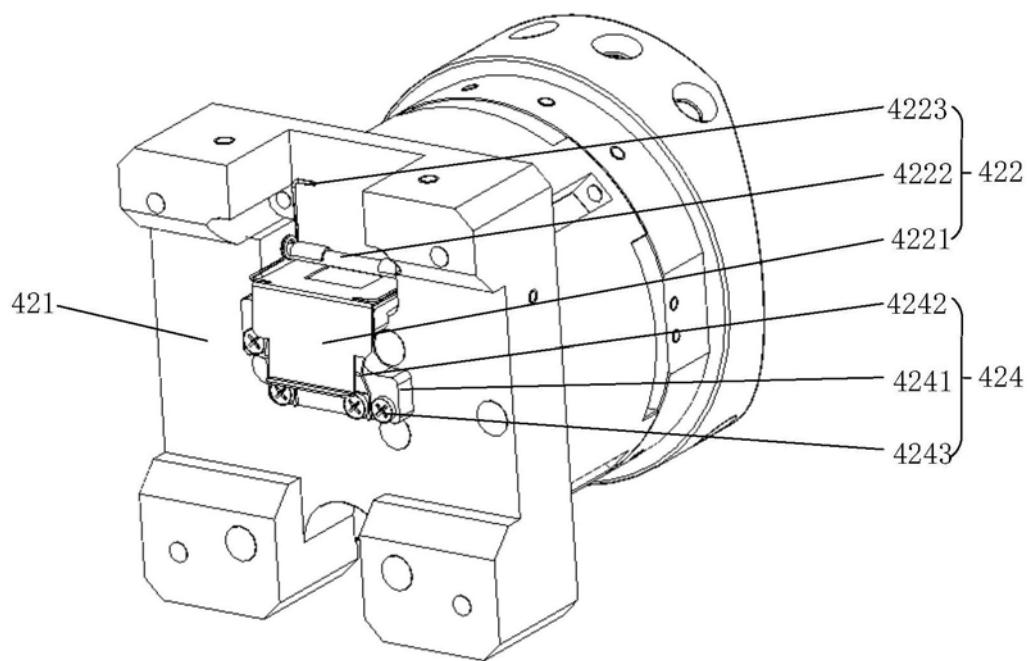


图4

专利名称(译)	导光座、包括该导光座的内窥镜光源和内窥镜系统		
公开(公告)号	CN110859589A	公开(公告)日	2020-03-06
申请号	CN201911312190.X	申请日	2019-12-18
[标]申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳开立生物医疗科技股份有限公司		
[标]发明人	胡昆 邱建军		
发明人	胡昆 邱建军		
IPC分类号	A61B1/07 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00126 A61B1/07		
代理人(译)	王兆林		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本申请公开了一种导光座、包括该导光座的内窥镜光源和内窥镜系统，导光座连接内窥镜镜体的导光插头，以将内窥镜光源出射的照明光导入内窥镜镜体，导光座包括导光座本体和散热机构，导光座本体设有供导光插头插入的插入孔，散热机构与导光座本体固定连接，当导光插头穿过插入孔时，散热机构与导光插头的前端连接，以为导光插头散热。基于本申请提供的技术方案，导光插头插入导光座本体时，散热机构能够对导光插头的前端进行散热，既降低导光插头温度，降低导光插头拔出后烫伤用户的风脸；也能够减少导光座本体吸收的热量，以较低的生产成本规避导光座本体熔融的风险。

