



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207869570 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201820274675.9

(22)申请日 2018.02.27

(73)专利权人 重庆金山医疗器械有限公司

地址 401120 重庆市渝北区回兴街道霓裳
大道18号金山国际工业城1幢办公楼

(72)发明人 王聪

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限
公司 50125

代理人 宫兆斌

(51)Int.Cl.

H05K 7/14(2006.01)

H05K 9/00(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

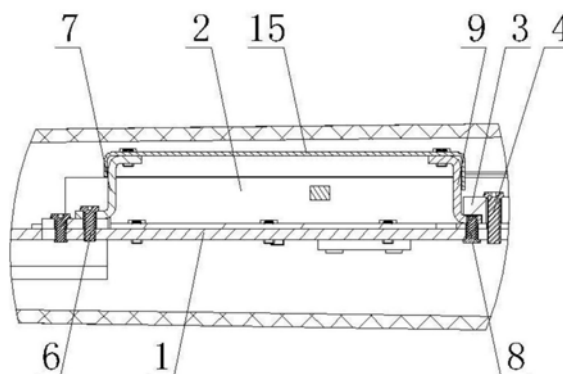
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

内窥镜操作手柄内电路板的安装结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,属于医疗器械技术领域。它解决了现有的内窥镜操作手柄内部结构设计不合理、放置电路板十分困难的目的。本内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,包括设于手柄本体上的其上具有贯通凹槽的导板和用于将导板固定在手柄本体上的尼龙导板,尼龙导板位于凹槽内的一端处且通过螺钉一固定在导板上,螺钉一穿过导板后与手柄本体固连,凹槽内设有电路板和用于固定电路板的固定组件。本实用新型将手柄本体内部空间合理利用,有效将电路板固定,并设置屏蔽盖,可达到电磁屏蔽抗干扰效果。



1. 一种内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,包括设于手柄本体(1)内的其上具有贯通凹槽的导板(2)和用于将导板(2)固定在手柄本体(1)上的尼龙导板(3),其特征在于,所述的尼龙导板(3)与手柄本体(1)固连,所述的尼龙导板(3)位于凹槽内的一端处且压紧在导板(2)上,所述的凹槽内设有电路板(5)和用于固定电路板(5)的固定组件。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述的尼龙导板(3)通过螺钉一(4)固定在导板(2)上,所述的螺钉一(4)穿过导板(2)后与手柄本体(1)固连。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述的固定组件包括通过螺钉二(6)固定在凹槽一端的支架一(7)和通过螺钉三(8)固定在凹槽另一端的支架二(9),所述支架一(7)的侧部具有沿凹槽长度方向延伸的延伸部一(10),所述延伸部一(10)的宽度方向沿凹槽的深度方向延伸,所述电路板(5)的一端通过螺钉四固定在延伸部一(10)上,所述支架二(9)的侧部具有沿凹槽长度方向延伸的与延伸部一(10)相对设置的延伸部二(11),所述电路板(5)的另一端通过螺钉五固定在延伸部二(11)上。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述的尼龙导板(3)靠近凹槽底部的一侧具有缺槽(12),所述的支架二(9)上具有伸入至缺槽(12)内的连接部二(13),所述的螺钉三(8)穿过手柄本体(1)后伸入至缺槽(12)内,所述的连接部二(13)通过螺钉三(8)固定在凹槽的底部;所述的支架一(7)上具有连接部一(14),所述的连接部一(14)通过螺钉二(6)固定在凹槽底部。

5. 根据权利要求3或4所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述电路板(5)的上方设有电磁屏蔽盖(15)。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述屏蔽盖(15)的一端具有延伸至支架一(7)远离支架二(9)一侧的挡沿一,所述屏蔽盖(15)的另一端具有延伸至支架二(9)远离支架一(7)一侧的挡沿二。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述支架一(7)的顶部具有沿凹槽的长度方向延伸的固定部一(16),所述固定部一(16)的宽度方向沿凹槽的宽度方向延伸,所述支架二(9)的顶部具有沿凹槽的长度方向延伸的固定部二(17),所述固定部二(17)的宽度方向沿凹槽的宽度方向延伸,上述屏蔽盖(15)的一端通过螺钉六固定在固定部一(16)上,其另一端通过螺钉七固定在固定部二(17)上。

8. 根据权利要求5所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述屏蔽盖(15)的外侧与手柄本体(1)之间填充有导电物质。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,其特征在于,所述的导电物质为导电硅胶。

内窥镜操作手柄内电路板的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及一种内窥镜操作手柄内电路板的安装结构。

背景技术

[0002] 医用肠胃内窥镜操作手柄用于控制头端的上下左右弯曲运动,其内部安装了大量的结构件和管线,因此操作部内腔所剩空间极其有限。但为了满足电学性能的要求,必须在操作部内腔放置一块电路板,然而为了不影响医生握持的舒适度,操作部外围尺寸又不能明显的加大,对于目前的操作部内部空间而言,放置一块电路板显得十分困难。具体的,图1为目前内窥镜操作手柄的内腔局部结构,尼龙导板8' 用于固定导板7' 以及支撑周围其他的结构件,导板7' (导板7' 的结构如图2所示) 中间的空间被尼龙导板8' (尼龙导板8' 的结构如图3所示) 占用,无法放置电路板,使得该部分空间未能得到充分的利用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种布置合理的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,包括设于手柄本体内的其上具有贯通凹槽的导板和用于将导板固定在手柄本体上的尼龙导板,其特征在于,所述的尼龙导板位于凹槽内的一端处且通过螺钉一固定在导板上,所述的螺钉一穿过导板后与手柄本体固连,所述的凹槽内设有电路板和用于固定电路板的固定组件。

[0006] 由于尼龙导板仅位于凹槽的一端处,凹槽内的其他空间为闲置空间,为放置电路板提供有利条件,将电路板安装到该凹槽的闲置空间内,使该部分空间得到充分利用。

[0007] 在上述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构中,所述的固定组件包括通过螺钉二固定在凹槽一端的支架一和通过螺钉三固定在凹槽另一端的支架二,所述支架一的侧部具有沿凹槽长度方向延伸的延伸部一,所述延伸部一的宽度方向沿凹槽的深度方向延伸,所述电路板的一端通过螺钉四固定在延伸部一上,所述支架二的侧部具有沿凹槽长度方向延伸的与延伸部一相对设置的延伸部二,所述电路板的另一端通过螺钉五固定在延伸部二上。

[0008] 在上述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构中,所述的尼龙导板靠近凹槽底部的一侧具有缺槽,所述的支架二上具有伸入至缺槽内的连接部二,所述的螺钉三穿过手柄本体后伸入至缺槽内,所述的连接部二通过螺钉三固定在凹槽的底部;所述的支架一上具有连接部一,所述的连接部一通过螺钉二固定在凹槽底部。

[0009] 在上述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构中,所述电路板的上方设有电磁屏蔽盖,所述屏蔽盖的一端具有延伸至支架一远离支架二一侧的挡沿一,所述屏蔽盖的另一端具有延伸至支架二远离支架一一侧的挡沿二。

[0010] 在上述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构中,所述支架一的顶部具有沿凹槽的长度方向延伸的固定部一,所述固定部一的宽度方向沿凹槽的宽度方向延伸,所述支架二的顶部具有沿凹槽的长度方向延伸的固定部二,所述固定部二的宽度方向沿凹槽的宽度方向延伸,上述屏蔽盖的一端通过螺钉六固定在固定部一上,其另一端通过螺钉七固定在固定部二上。

[0011] 在上述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构中,所述屏蔽盖的外侧与手柄本体之间填充有导电物质。

[0012] 在上述的内窥镜操作手柄内电路板的安装结构中,所述的导电物质为导电硅胶。

[0013] 安装时,将电路板安装到支架一和支架二上,然后将这个整体放入导板的凹槽内,注意安装孔对位,支架二的连接部二卡入到缺槽内,螺钉三从反面锁住支架二,螺钉二通过正面锁住支架一,最后盖上屏蔽盖,并通过螺钉六和螺钉七固定在支架一和支架二上。为了保证更好的电磁屏蔽效果,屏蔽盖与周围结构件之间的间隙可用导电物质填充,该导电物质为导电硅胶。

[0014] 与现有技术相比,本内窥镜操作手柄内电路板的安装结构具有以下优点:在不改变手柄本体外围尺寸的条件下,充分利用内部空间,将电路板在有效的空间内安装牢固,且设置了电磁屏蔽盖,可达到电磁屏蔽抗干扰的效果;电路板的结构形式简单,加工简单,成本低。

附图说明

[0015] 图1是背景技术中提供的操作手柄的部分结构示意图。

[0016] 图2是背景技术中提供的导板的结构示意图。

[0017] 图3是背景技术中提供的尼龙导板的结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型提供的操作手柄的结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型提供的操作手柄的部分结构示意图。

[0020] 图6是本实用新型提供的操作手柄的部分剖视图。

[0021] 图7是本实用新型提供的尼龙导板的结构示意图。

[0022] 图8是本实用新型提供的固定组件的结构示意图。

[0023] 图9是本实用新型提供的固定组件的又一结构示意图。

[0024] 图中,1、手柄本体;2、导板;3、尼龙导板;4、螺钉一;5、电路板;6、螺钉二;7、支架一;8、螺钉三;9、支架二;10、延伸部一;11、延伸部二;12、缺槽;13、连接部二;14、连接部一;15、屏蔽盖;16、固定部一;17、固定部二。

具体实施方式

[0025] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0026] 如图4和图5所示,内窥镜操作手柄内电路板的安装结构,包括设于手柄本体1内的其上具有贯通凹槽的导板2和用于将导板2固定在手柄本体1上的尼龙导板3,如图6所示,尼龙导板3位于凹槽内的一端处且通过螺钉一4固定在导板2上,尼龙导板3压紧在导板2上,螺钉一4穿过导板2后与手柄本体1固连,凹槽内设有电路板5和用于固定电路板5的固定组件。

由于尼龙导板3仅位于凹槽的一端处,凹槽内的其他空间为闲置空间,为放置电路板5提供有利条件,将电路板5安装到该凹槽的闲置空间内,使该部分空间得到充分利用。

[0027] 如图6所示,固定组件包括通过螺钉二6固定在凹槽一端的支架一7和通过螺钉三8固定在凹槽另一端的支架二9,如图8所示,支架一7的侧部具有沿凹槽长度方向延伸的延伸部一10,延伸部一10的宽度方向沿凹槽的深度方向延伸,电路板5的一端通过螺钉四固定在延伸部一10上,如图8所示,支架二9的侧部具有沿凹槽长度方向延伸的与延伸部一10相对设置的延伸部二11,电路板5的另一端通过螺钉五固定在延伸部二11上。

[0028] 如图7所示,尼龙导板3靠近凹槽底部的一侧具有缺槽12,如图8和图9所示,支架二9上具有伸入至缺槽12内的连接部二13,螺钉三8穿过手柄本体1后伸入至缺槽12内,连接部二13通过螺钉三8固定在凹槽的底部;如图8和图9所示,支架一7上具有连接部一14,连接部一14通过螺钉二6固定在凹槽底部。

[0029] 如图4和图6所示,电路板5的上方设有电磁屏蔽盖15,屏蔽盖15的一端具有延伸至支架一7远离支架二9一侧的挡沿一,屏蔽盖15的另一端具有延伸至支架二9远离支架一7一侧的挡沿二。

[0030] 如图8和图9所示,支架一7的顶部具有沿凹槽的长度方向延伸的固定部一16,固定部一16的宽度方向沿凹槽的宽度方向延伸,支架二9的顶部具有沿凹槽的长度方向延伸的固定部二17,固定部二17的宽度方向沿凹槽的宽度方向延伸,屏蔽盖15的一端通过螺钉六固定在固定部一16上,其另一端通过螺钉七固定在固定部二17上。

[0031] 在屏蔽盖15的外侧与手柄本体1之间填充有导电物质。具体的,该导电物质为导电硅胶,保证更好的电磁屏蔽效果。

[0032] 安装时,将电路板5安装到支架一7和支架二9上,然后将这个整体放入导板2的凹槽内,注意安装孔对位,支架二9的连接部二13卡入到缺槽12内,螺钉三8从反面锁住支架二9,螺钉二6通过正面锁住支架一7,最后盖上屏蔽盖15,并通过螺钉六和螺钉七固定在支架一7和支架二9上。

[0033] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

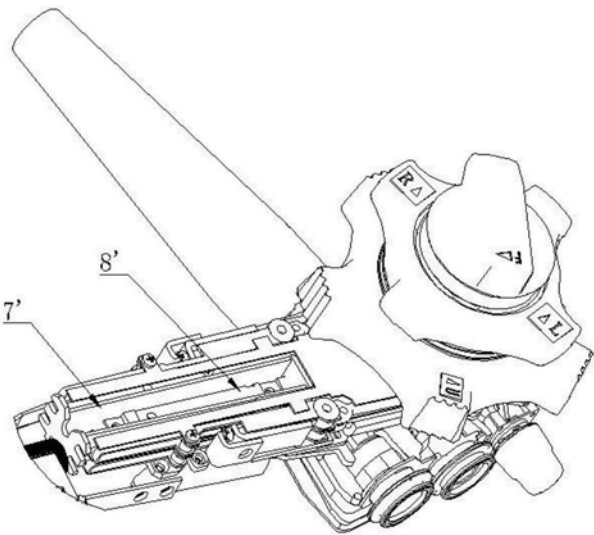


图1

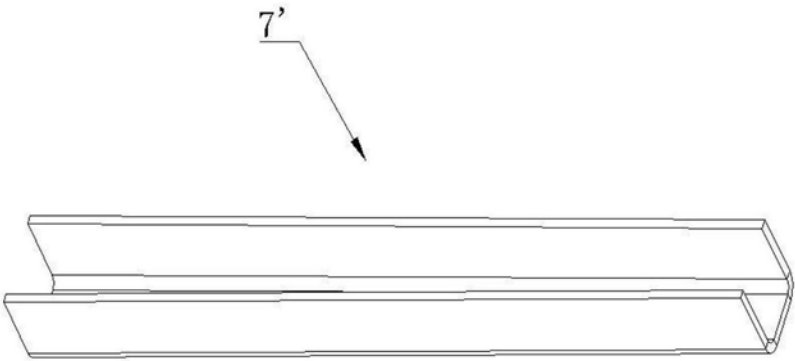


图2

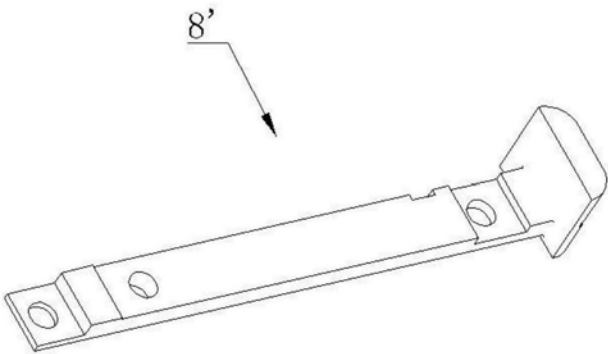


图3

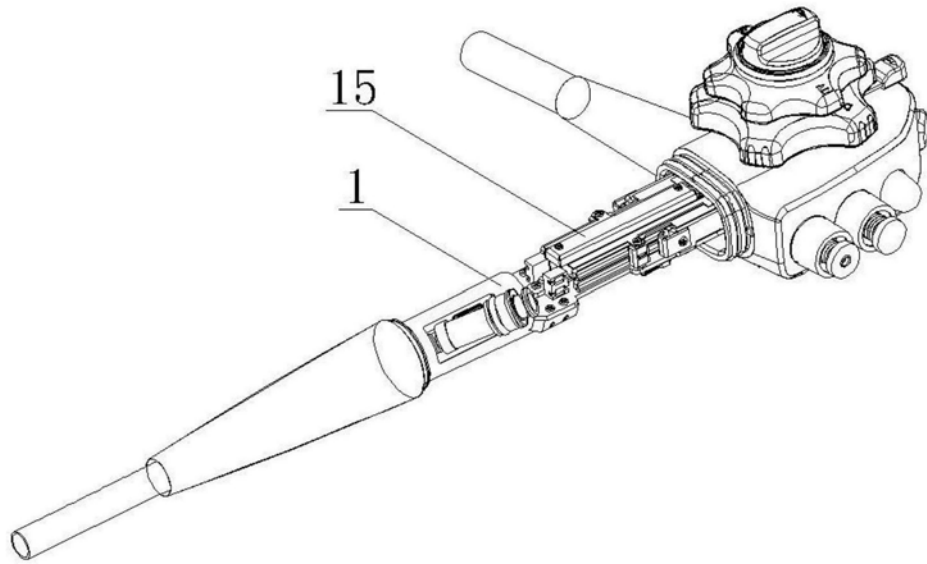


图4

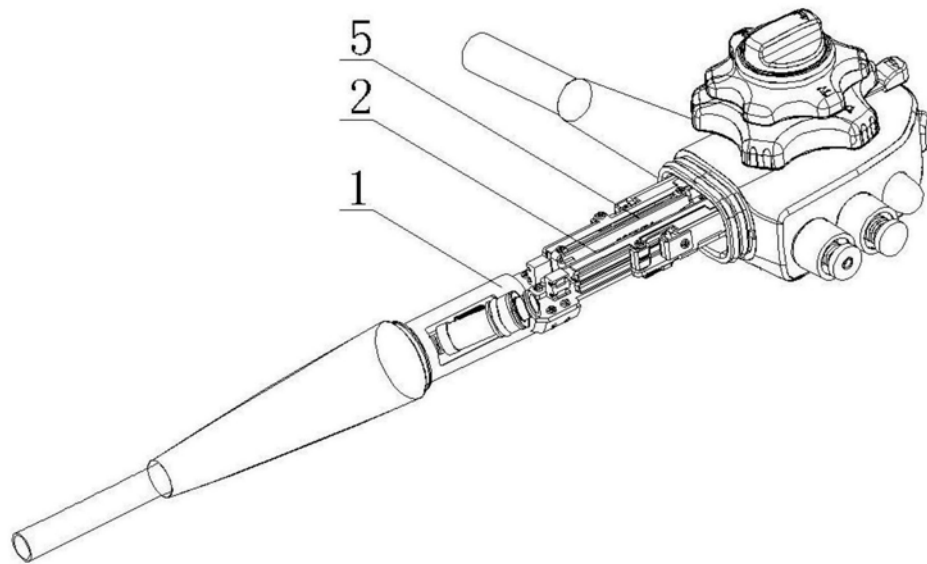


图5

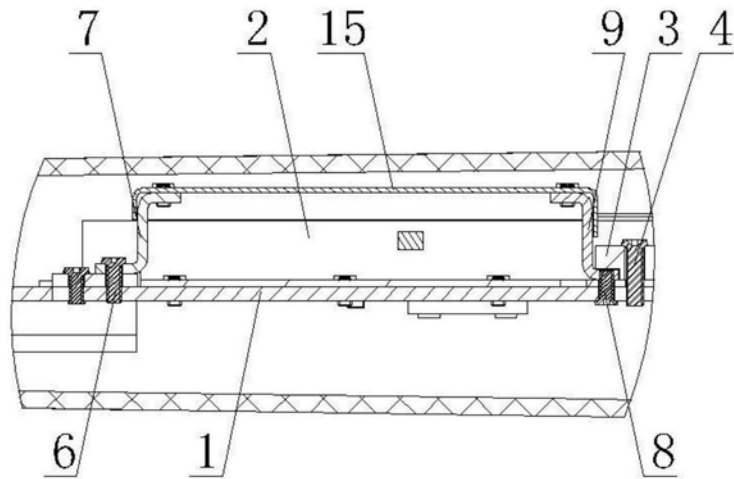


图6

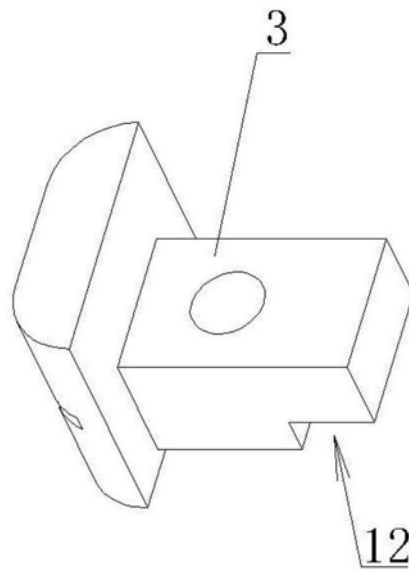


图7

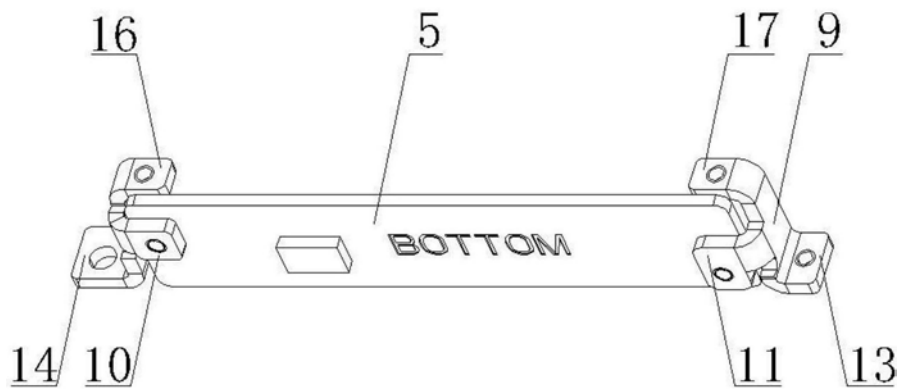


图8

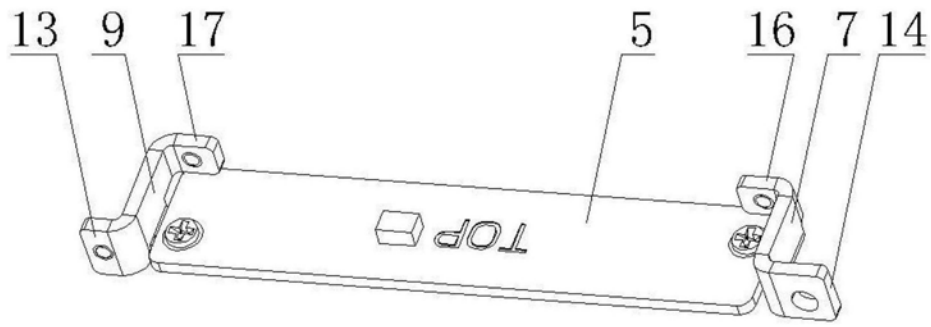


图9

专利名称(译)	内窥镜操作手柄内电路板的安装结构		
公开(公告)号	CN207869570U	公开(公告)日	2018-09-14
申请号	CN201820274675.9	申请日	2018-02-27
[标]申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆金山医疗器械有限公司		
[标]发明人	王聪		
发明人	王聪		
IPC分类号	H05K7/14 H05K9/00 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供了一种内窥镜操作手柄内电路板的安装结构，属于医疗器械技术领域。它解决了现有的内窥镜操作手柄内部结构设计不合理、放置电路板十分困难的目的。本内窥镜操作手柄内电路板的安装结构，包括设于手柄本体内的其上具有贯通凹槽的导板和用于将导板固定在手柄本体上的尼龙导板，尼龙导板位于凹槽内的一端处且通过螺钉一固定在导板上，螺钉一穿过导板后与手柄本体固连，凹槽内设有电路板和用于固定电路板的固定组件。本实用新型将手柄本体内部空间合理利用，有效将电路板固定，并设置屏蔽盖，可达到电磁屏蔽抗干扰效果。

