



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105167737 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510540341. 2

(22) 申请日 2015. 08. 28

(71) 申请人 江苏省中医院

地址 210029 江苏省南京市汉中路 155 号江
苏省中医院

(72) 发明人 徐彦

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 黄天天

(51) Int. Cl.

A61B 1/307(2006. 01)

A61B 1/005(2006. 01)

A61B 1/045(2006. 01)

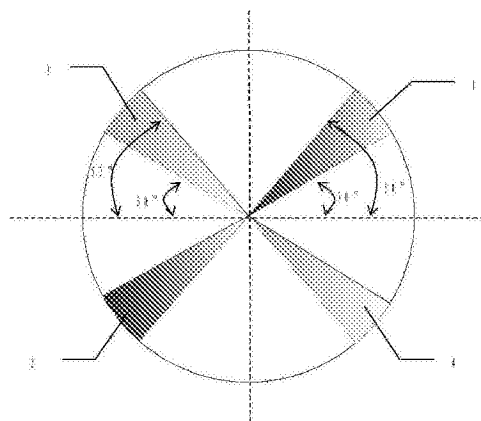
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的
纠正装置及其应用

(57) 摘要

本发明公开了一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其为一呈中心对称的平板,其表面设置有以平板的中心点为顶点、呈扇形的右肾指示一区、右肾指示二区、左肾指示一区和左肾指示二区,其中,右肾指示一区和二区呈中心对称,左肾指示一区和二区呈中心对称,右肾指示一区的底边与过平板中心的水平线呈 30° 夹角,另一边沿着顺时针方向与水平线呈 50° 夹角;右肾指示一区与左肾指示二区关于水平线呈轴对称。本发明重建了软镜的手术视野特征与软镜末端的运动方向、肾内上中下盏分布方向的关联性,改善组合镜的视野特征性,使其达到与一体式输尿管软镜类似的视野-操作关联性,降低操作难度、缩短学习曲线。



1. 一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其特征在于,所述的纠正装置为一呈中心对称的平板,所述平板表面设置有以平板的中心点为顶点、呈扇形的右肾指示一区、右肾指示二区、左肾指示一区和左肾指示二区,其中,右肾指示一区和右肾指示二区呈中心对称,左肾指示一区和左肾指示二区呈中心对称,所述右肾指示一区的底边与过平板中心的水平线呈 30° 夹角,另一边沿着顺时针方向与所述水平线呈 50° 夹角;所述左肾指示一区的一条侧边位于沿所述水平线;所述右肾指示一区与所述左肾指示二区关于所述水平线呈轴对称,所述右肾指示一区、右肾指示二区、左肾指示一区和左肾指示二区的颜色与平板其他区域的颜色不同。

2. 根据权利要求 1 所述的用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其特征在于,所述的右肾指示一区和右肾指示二区的颜色相同,所述左肾指示一区和左肾指示二区的颜色相同。

3. 根据权利要求 1 所述的用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其特征在于,所述右肾指示一区和右肾指示二区的颜色为红色,所述左肾指示一区和左肾指示二区的颜色为绿色,平板其他区域的颜色为白色或灰色。

4. 根据权利要求 1 所述的用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其特征在于,所述的平板为由塑料材料制成的平板或纸片。

5. 根据权利要求 1 所述的用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其特征在于,所述平板整体呈圆形或多边形。

6. 根据权利要求 1 所述的用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置,其特征在于,所述的平板背面设置有可折叠的手柄,所述手柄的一端位于平板的中心,另一端为自由端。

7. 权利要求 1 所述的纠正装置在纠正组合式输尿管软镜手术视野中的应用。

8. 根据权利要求 7 所述的应用,其特征在于,包括如下步骤:

组装分体镜时,预先按手术侧肾脏调整软镜手柄固定螺丝,使得手柄在垂直位时软镜弯曲平面与肾盏分布平面重合:

对于手术侧肾脏为右肾时,松开软镜手柄固定螺丝,转动软镜镜体使得手柄在垂直位时,拉动软镜弯曲控制手环软镜尖端向右肾侧弯曲,且弯曲平面与冠状面成角 $30 \sim 50^{\circ}$,此时软镜弯曲平面基本与右肾冠状面重合,即与肾盏分布平面重合,再锁定手柄固定螺丝,调节白平衡并对实焦点后,使用纠正装置,将软镜末端对准视野调节板中心,弯曲软镜末端,可见其弯曲平面位于纠正装置的右肾指示一区和右肾指示二区内,此时转动连接于固定支架上的目镜摄像头,使软镜视野中的右肾指示一区和右肾指示二区位于显示器视野中 12 点至 6 点的纵向位置,此状态下显示器视野中的上下位置与软镜弯曲方向一致,即为软镜向上向下弯曲的方向;软镜经 UAS 鞘置入肾内后,保持手柄垂直位并拉动软镜弯曲控制手环,软镜尖端沿肾盏分布平面由上盏向下盏方向弯曲,并在显示器中呈现出自上向下的运动,视野特点与一体镜完全一致;

对于手术侧肾脏为左肾时,松开软镜手柄固定螺丝,转动软镜镜体使得手柄在垂直位时,拉动软镜弯曲控制手环软镜尖端向左肾侧弯曲,且弯曲平面与冠状面成角 $30 \sim 50^{\circ}$,此时软镜弯曲平面基本与左肾冠状面重合,即与肾盏分布平面重合,再锁定手柄固定螺丝,调节白平衡并对实焦点后,使用纠正装置,将软镜末端对准视野调节板中心,弯曲软镜末

端,可见其弯曲平面位于纠正装置的左肾指示一区 and 左肾指示二区内,此时转动连接于固定支架上的目镜摄像头,使软镜视野中的左肾指示一区和左肾指示二区位于显示器视野中 12 点至 6 点的纵向位置,此状态下显示器视野中的上下位置与软镜弯曲方向一致,即为软镜向上向下弯曲的方向;软镜经 UAS 鞘置入肾内后,保持手柄垂直位并拉动软镜弯曲控制手环,软镜尖端沿肾盏分布平面由上盏向下盏方向弯曲,并在显示器中呈现出自上向下的运动,视野特点与一体镜完全一致。

一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置及其应用

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器具,具体涉及一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置及其应用。

背景技术

[0002] 在使用组合式输尿管软镜手术时,相较于一体式输尿管软镜其操作难度大及学习曲线长。究其原因,组合式输尿管软镜的手术视野特征与软镜末端的运动方向、肾内上中下盏分布方向的关联性不强有关。手术者操作一体式输尿管软镜手术时,手术者根据手术需要扭转软镜的控制手柄,镜体及尖端物镜可发生旋转,此时固定在软镜中的成像 CCD(或与目镜相接的摄像头)亦同步转动,则显示视野中肾盏、肾乳头、结石等场景同步发生旋转,而激光光纤始终在固定的视野位置上出现(例如 Olympus URF-V,无论手术者如何转动操作手柄,激光光纤始终在视野的 9 点钟方向出现);同时软镜尖端弯曲时:向上弯曲则始终向显示器中视野的 12 点方向偏转,向下弯曲时则始终向显示器中视野的 6 点方向偏转,这样的视野特点不受软镜旋转的影响。手术时,术者扭转软镜的控制手柄时,使软镜尖端弯曲运动平面与肾脏冠状面(肾盏分布平面)重合时,显示器中视野的 12 点方向即为上盏方向,6 点方向即为下盏方向,操作软镜弯曲,尖端向下弯曲即软镜进入下盏方向,同时视野向显示器中 6 点钟方向移动。从而软镜自上相下弯曲的过程也就是视野中上、中、下各盏的显示过程。这种镜下视野方向与软镜弯曲方向及肾内上中下盏分布方向三者之间的相关性更有利于手术者通过较短的学习过程,掌握该项技术。

[0003] 而组合式输尿管软镜的光学构成造成软镜尖端向下弯曲时并不固定于向视野 6 点钟方向偏转,而是随软镜旋转而改变,同时手术视野内光纤等工具出现的位置并不固定。这种镜下视野方向与软镜弯曲方向及肾内上中下盏分布方向三者之间的无关性导致初学者手术者需要更长时间掌握组合镜的操作。

发明内容

[0004] 发明目的:为解决现有技术中存在的问题,本发明提供一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置。

[0005] 本发明还要解决的技术问题在于提供上述纠正装置的应用。

[0006] 技术方案:为实现上述技术目的,本发明提出的用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置为一呈中心对称的平板,所述平板表面设置有以平板的中心点为顶点、呈扇形的右肾指示一区、右肾指示二区、左肾指示一区和左肾指示二区,其中,右肾指示一区和右肾指示二区呈中心对称,左肾指示一区和左肾指示二区呈中心对称,所述右肾指示一区的底边与过平板中心的水平线呈 30° 夹角,另一边沿着顺时针方向与所述水平线呈 50° 夹角;所述右肾指示一区与所述左肾指示二区关于所述水平线呈轴对称,所述右肾指示一区、右肾指示二区、左肾指示一区和左肾指示二区的颜色与平板其他区域的颜色不同。

[0007] 优选地,所述的右肾指示一区 and 右肾指示二区的颜色相同,所述左肾指示一区和左肾指示二区的颜色相同。

[0008] 更优选地,所述右肾指示一区和右肾指示二区的颜色为红色,所述左肾指示一区和左肾指示二区的颜色为绿色,平板其他区域的颜色为白色或灰色。通过设置明色和暗色的差别,可以方便使用者进行区分。

[0009] 所述的平板为由塑料材料制成的平板或纸片。

[0010] 所述平板整体呈圆形或多边形。

[0011] 在一种实施方案中,为方便使用者操作,所述的平板背面设置有可折叠的手柄,所述手柄的一端位于平板的中心,另一端为自由端。

[0012] 本发明进一步提出了上述纠正装置在纠正组合式输尿管软镜手术视野中的应用。

[0013] 在纠正组合式输尿管软镜手术视野的过程中,包括如下步骤:

[0014] 组装分体镜时,预先按手术侧肾脏调整软镜手柄固定螺丝,使得手柄在垂直位时软镜弯曲平面与肾盏分布平面重合:

[0015] 对于手术侧肾脏为右肾时,按如下方法进行纠正:松开软镜手柄固定螺丝,转动软镜镜体使得手柄在垂直位时,拉动软镜弯曲控制手环软镜尖端向右肾侧弯曲,且弯曲平面与冠状面成角 $30 \sim 50^\circ$,此时软镜弯曲平面基本与右肾冠状面重合,即与肾盏分布平面重合,再锁定手柄固定螺丝,调节白平衡并对实焦点后,使用纠正装置,将软镜末端对准视野调节板中心,弯曲软镜末端,可见其弯曲平面位于纠正装置的右肾指示一区和右肾指示二区内,此时转动连接于固定支架上的目镜摄像头,使软镜视野中的右肾指示一区和右肾指示二区位于显示器视野中 12 点至 6 点的纵向位置,此状态下显示器视野中的上下位置与软镜弯曲方向一致,即为软镜向上向下弯曲的方向;软镜经 UAS 鞘置入肾内后,保持手柄垂直位并拉动软镜弯曲控制手环,软镜尖端沿肾盏分布平面由上盏向下盏方向弯曲,并在显示器中呈现出自上向下的运动,视野特点与一体镜完全一致;

[0016] 对于手术侧肾脏为左肾时,按如下方法进行纠正:松开软镜手柄固定螺丝,转动软镜镜体使得手柄在垂直位时,拉动软镜弯曲控制手环软镜尖端向左肾侧弯曲,且弯曲平面与冠状面成角 $30 \sim 50^\circ$,此时软镜弯曲平面基本与左肾冠状面重合,即与肾盏分布平面重合,再锁定手柄固定螺丝,调节白平衡并对实焦点后,使用纠正装置,将软镜末端对准视野调节板中心,弯曲软镜末端,可见其弯曲平面位于纠正装置的左肾指示一区和左肾指示二区内,此时转动连接于固定支架上的目镜摄像头,使软镜视野中的左肾指示一区和左肾指示二区位于显示器视野中 12 点至 6 点的纵向位置,此状态下显示器视野中的上下位置与软镜弯曲方向一致,即为软镜向上向下弯曲的方向;软镜经 UAS 鞘置入肾内后,保持手柄垂直位并拉动软镜弯曲控制手环,软镜尖端沿肾盏分布平面由上盏向下盏方向弯曲,并在显示器中呈现出自上向下的运动,视野特点与一体镜完全一致

[0017] 有益效果:与现有技术相比,本发明设计合理,本发明的纠正装置重建了组合式输尿管软镜的手术视野特征与软镜末端的运动方向、肾内上中下盏分布方向的关联性,改善组合镜的视野特征性,在手术前按照此纠正装置装配调整组合镜,使其达到与一体式输尿管软镜类似的视野-操作关联性,降低操作难度、缩短学习曲线。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明的整体结构示意图,其中,图中各标号表示对应的部件名称如下:
1- 右肾指示一区;2- 右肾指示二区;3- 左肾指示一区;4- 左肾指示二区;

[0019] 图 2 为当本发明的平板外形为正八边形的示意图。

具体实施方式

[0020] 下面通过具体的实施例详细说明本发明。

[0021] 在本实施例中,纠正装置为采用塑料板制作的圆板,其中,如图 1 所示,在该圆板的正面上设置有右肾指示一区 1、右肾指示二区 2、左肾指示一区 3 和左肾指示二区 4,其中,右肾指示一区 1 和右肾指示二区 2 的表面为红色,左肾指示一区 3 和左肾指示二区 4 的表面为绿色,圆板其余部分为白色。在圆板的背面设置有可折叠的手柄(图中未示出),该手柄的一端可折叠地固定于圆板的中心。其中,右肾指示一区 1 和右肾指示二区 2 呈中心对称,左肾指示一区 3 和左肾指示二区 4 呈中心对称,所述右肾指示一区 1 的底边与过平板中心的水平线呈 30° 夹角,另一边沿着顺时针方向与所述水平线呈 50° 夹角;右肾指示一区 1 与左肾指示二区 4 关于所述水平线呈轴对称。

[0022] 纠正装置的外形可以根据客户需要选择,如还可以为正八边形,如图 2 所示。

[0023] 本发明的纠正装置的使用方法如下:

[0024] 组装分体镜时,预先按手术侧肾脏调整软镜手柄固定螺丝,使得手柄在垂直位时软镜弯曲平面与肾盏分布平面重合:

[0025] 具体地,对于手术侧肾脏为右肾时,松开软镜手柄固定螺丝,转动软镜镜体使得手柄在垂直位时,拉动软镜弯曲控制手环软镜尖端向右肾侧弯曲,且弯曲平面与冠状面成角 $30 \sim 50^{\circ}$,此时软镜弯曲平面基本与右肾冠状面重合,即与肾盏分布平面重合,再锁定手柄固定螺丝,调节白平衡并对实焦点后,使用纠正装置,将软镜末端对准视野调节板中心,弯曲软镜末端,可见其弯曲平面位于纠正装置的右肾指示一区和右肾指示二区内,此时转动连接于固定支架上的目镜摄像头,使软镜视野中的右肾指示一区和右肾指示二区位于显示器视野中 12 点至 6 点的纵向位置,此状态下显示器视野中的上下位置与软镜弯曲方向一致,即为软镜向上向下弯曲的方向;软镜经 UAS 鞘置入肾内后,保持手柄垂直位并拉动软镜弯曲控制手环,软镜尖端沿肾盏分布平面由上盏向下盏方向弯曲,并在显示器中呈现出自上向下的运动,视野特点与一体镜完全一致;

[0026] 对于手术侧肾脏为左肾时,松开软镜手柄固定螺丝,转动软镜镜体使得手柄在垂直位时,拉动软镜弯曲控制手环软镜尖端向左肾侧弯曲,且弯曲平面与冠状面成角 $30 \sim 50^{\circ}$,此时软镜弯曲平面基本与左肾冠状面重合,即与肾盏分布平面重合,再锁定手柄固定螺丝,调节白平衡并对实焦点后,使用纠正装置,将软镜末端对准视野调节板中心,弯曲软镜末端,可见其弯曲平面位于纠正装置的左肾指示一区和左肾指示二区内,此时转动连接于固定支架上的目镜摄像头,使软镜视野中的左肾指示一区和左肾指示二区位于显示器视野中 12 点至 6 点的纵向位置,此状态下显示器视野中的上下位置与软镜弯曲方向一致,即为软镜向上向下弯曲的方向;软镜经 UAS 鞘置入肾内后,保持手柄垂直位并拉动软镜弯曲控制手环,软镜尖端沿肾盏分布平面由上盏向下盏方向弯曲,并在显示器中呈现出自上向下的运动,视野特点与一体镜完全一致,表现出的规律性有利于手术者总结经验,缩短学习时间。

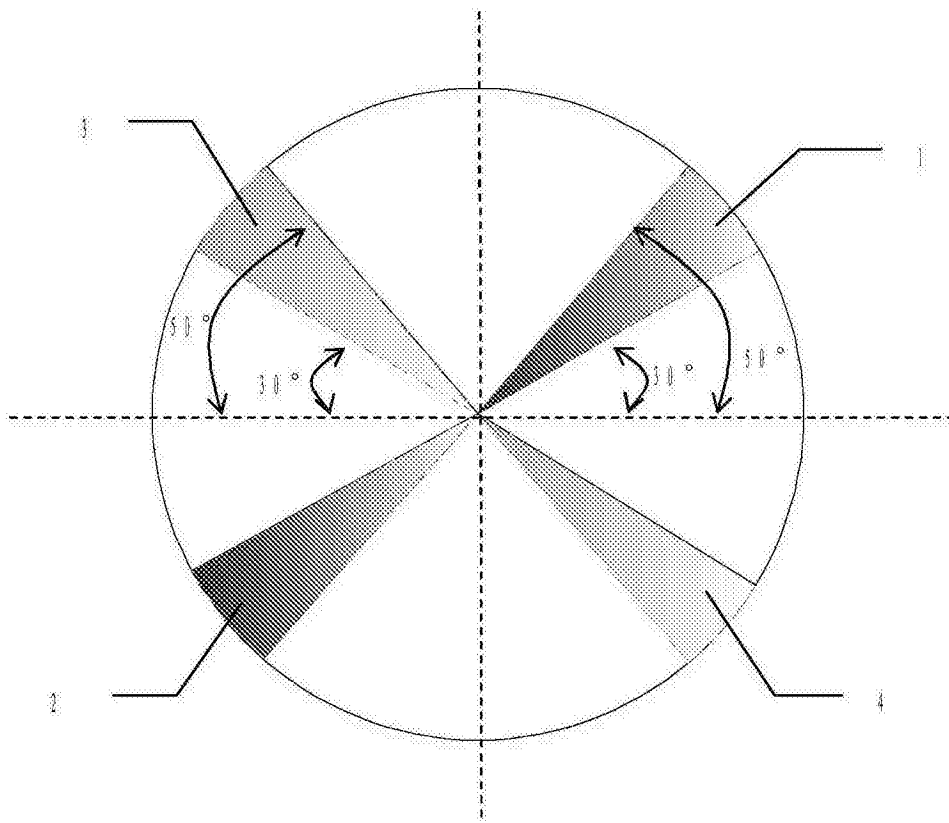


图 1

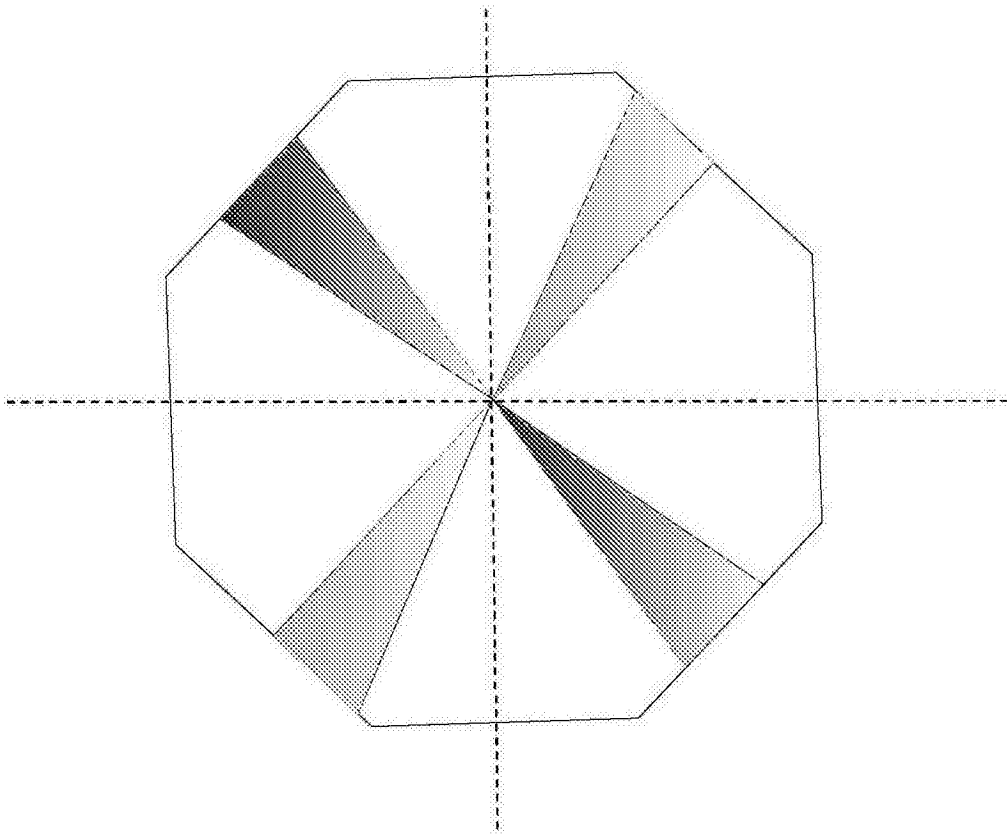


图 2

专利名称(译)	一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置及其应用		
公开(公告)号	CN105167737A	公开(公告)日	2015-12-23
申请号	CN201510540341.2	申请日	2015-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	江苏省中医院		
申请(专利权)人(译)	江苏省中医院		
当前申请(专利权)人(译)	江苏省中医院		
[标]发明人	徐彦		
发明人	徐彦		
IPC分类号	A61B1/307 A61B1/005 A61B1/045		
代理人(译)	黄天天		
其他公开文献	CN105167737B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种用于纠正组合式输尿管软镜手术视野的纠正装置，其为一呈中心对称的平板，其表面设置有以平板的中心点为顶点、呈扇形的右肾指示一区、右肾指示二区、左肾指示一区和左肾指示二区，其中，右肾指示一区和二区呈中心对称，左肾指示一区和二区呈中心对称，右肾指示一区的底边与过平板中心的水平线呈 30° 夹角，另一边沿着顺时针方向与水平线呈 50° 夹角；右肾指示一区与左肾指示二区关于水平线呈轴对称。本发明重建了软镜的手术视野特征与软镜末端的运动方向、肾内上中下盏分布方向的关联性，改善组合镜的视野特征性，使其达到与一体式输尿管软镜类似的视野-操作关联性，降低操作难度、缩短学习曲线。

