

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 17/94 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610052053.3

[45] 授权公告日 2009年3月18日

[11] 授权公告号 CN 100469329C

[22] 申请日 2006.6.20

[21] 申请号 200610052053.3

[73] 专利权人 王与奇

地址 317600 浙江省玉环县珠港镇西城路
138号(玉环县中医院脑外科)

共同专利权人 王国红 王国雷

[72] 发明人 王与奇

[56] 参考文献

US2004/0059363A1 2004.3.25

JP5-211985A 1993.8.24

WO2006/044727A2 2006.4.27

JP2004-141486A 2004.5.20

US5823941A 1998.10.20

JP2004-73634A 2004.3.11

CN2266995Y 1997.11.12

US6585638B1 2003.7.1

CN200942122Y 2007.9.5

US5458606A 1995.10.17

审查员 刘明霞

[74] 专利代理机构 台州市方圆专利事务所

代理人 张智平

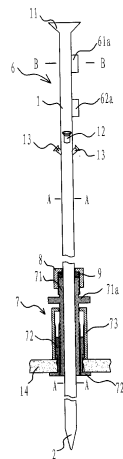
权利要求书2页 说明书11页 附图7页

[54] 发明名称

脑镜

[57] 摘要

本发明提供了一种脑镜，属于医疗器械领域。它解决了现有的软性脑镜价格昂贵、难以普及的问题。本脑镜包括一根脑镜鞘管，在脑镜鞘管内设有内窥镜管道、冲水管道、以及器械管道，其特征在于，所述脑镜鞘管的前端设有一个锥形头，在锥形头上开有一个窗口，在所述的窗口处设有一块与此窗口的形状相适应的取向托板，在脑镜鞘管内还设有若干钢丝管道，设于钢丝管道内的调控钢丝的一端与取向托板固连，另一端与控制取向托板动作的调控结构相联；所述的脑镜还包括一个可固定在颅骨上的导向器，所述的脑镜鞘管插于导向器中且可以上下移动。



1、一种脑镜，包括一根脑镜鞘管（1），在脑镜鞘管（1）内设有内窥镜管道（1a）、冲水管道（1b）、以及器械管道（1c），其特征在于，所述脑镜鞘管（1）的前端设有一个锥形头（2），在锥形头（2）上开有一个窗口（3），在所述的窗口（3）处设有一块与此窗口（3）的形状相适应的取向托板（4），在脑镜鞘管（1）内还设有若干钢丝管道（1e），设于钢丝管道（1e）内的调控钢丝（5）的一端与取向托板（4）固连，另一端与控制取向托板（4）动作的调控结构（6）相联；所述的脑镜还包括一个可固定在颅骨（14）上的导向器（7），所述的脑镜鞘管（1）插于导向器（7）中且可以上下移动。

2、根据权利要求1所述的脑镜，其特征在于，所述的导向器（7）包括一根供脑镜鞘管（1）插入的导向管（71），导向管（71）套在内固定件（72）上，在内固定件（72）的下端部设有若干可以扣在颅骨（14）内壁的弹性爪（72a），内固定件（72）的上端部通过螺纹结构与一个可以压在颅骨（14）外壁的外固定件（73）相固连。

3、根据权利要求1所述的脑镜，其特征在于，所述的导向器（7）包括一根供脑镜鞘管（1）插入的导向管（71），导向管（71）通过螺纹结构与一个导向管座（74）固连，所述的导向管座（74）通过若干可伸缩的支撑脚（75）与颅骨固定脚（76）相联，支撑脚（75）的两端分别铰接在导向管座（74）和颅骨固定脚（76）上；颅骨固定脚（76）具有卡槽（76a），卡槽（76a）通过若干螺钉（76b）固定在颅骨（14）上。

4、根据权利要求1所述的脑镜，其特征在于，所述的取向托板（4）是铰接于窗口（3）的下沿的。

5、根据权利要求1所述的脑镜，其特征在于，所述的取向托板（4）贴在窗口（3）内，并可在调控钢丝（5）的作用下与窗口（3）脱离。

6、根据权利要求1所述的脑镜，其特征在于，所述的调控结构（6）设置在脑镜鞘管（1）的上端，包括设置在脑镜鞘管（1）内的

至少一个调控件（61、62），调控钢丝（5）的上端固定在相应的调控件（61、62）上，调控钢丝（5）的下端与取向托板（4）固连；在调控件（61、62）上设有调控按钮（61a、62a），所述的调控按钮（61a、62a）露出于开在脑镜鞘管（1）上的滑槽（1d）；调控件（61、62）上设有与内窥镜管道（1a）外围相适应的弧形，并可沿着内窥镜管道（1a）滑动。

7、根据权利要求1所述的脑镜，其特征在于，所述的调控结构（6）设置在脑镜鞘管（1）的上端，包括设置在脑镜鞘管（1）内的至少一个升降体（63a、63b），调控钢丝（5）的上端固定在相应的升降体（63a、63b）上，调控钢丝（5）的下端与取向托板（4）固连；在升降体（63a、63b）上设有若干凸体（64），凸体（64）部分伸出于开在脑镜鞘管（1）上的滑槽（1d），凸体（64）和套在脑镜鞘管（1）上的螺套（65a、65b）之间螺纹连接。

8、根据权利要求2或3所述的脑镜，其特征在于，所述的导向管（71）的顶部通过螺纹连接有一个用于轴向固定脑镜鞘管（1）的抱紧件（8），在导向管（71）和抱紧件（8）之间设有弹性胶圈（9）；所述的导向管（71）上固定有一个与其同心设置的转盘（71a），所述的转盘（71a）与导向管（71）采用一体式结构。

9、根据权利要求3所述的脑镜，其特征在于，所述的支撑脚（75）由若干节套（75a）套接而成，在两个节套（75a）之间设有固定件（75b）；所述的支撑脚（75）的两端分别设有一个球型凸头（75c），上述的球型凸头（75c）分别插入设置在导向管座（74）和颅骨固定脚（76）上的凹口（10）内。

10、根据权利要求1或2或3或4或5或6或7或9所述的脑镜，其特征在于，所述的取向托板（4）上设有一个圆形透光片（4a），在取向托板（4）的内侧设有若干与调控钢丝（5）一一对应的凸耳（4b），调控钢丝（5）与凸耳（4b）固连。

脑 镜

技术领域

本发明涉及医疗器械领域，尤其是涉及一种用于神经外科手术的脑镜。

背景技术

目前，颅脑手术多采用沿用多年的常规颅脑手术器械，虽然也能够进行手术；但是，通过传统器械进行手术具有创伤大，操作时的视野较差，手术的精度低等缺陷。而脑部结构恰恰是人体非常重要和精细的部分，对人体的影响至关重要，一旦操作不慎就会给患者带来灾难性的后果。

随着科技的进步，对于微创手术的研究日益深入，适用于人体各部位手术的新型器械在国内均已在研制生产，并且在人体具有腔隙的部位已经成功使用，如腹腔镜、胸腔镜、膀胱镜、宫腔镜、关节镜、支气管镜、耳鼻喉镜等，正在向普及的方向发展。然而，在神经外科为颅脑手术所设计的神经内窥镜，无论是硬性镜体或是软性镜体，虽各具特点，但均存在很大的使用局限性。例如，软性镜体损伤虽小，但价格昂贵，国产品罕见，更难普及。上述内窥镜大多用在具有腔隙的部位，如对脑室、脑池及一些囊性病变的处理。用于颅脑内的实质病灶部位的神经内窥镜几乎没有。另一方面，这些神经内窥镜在进入脑组织清除病灶周边时，常需改变镜体轴向，从而挤压牵拉正常脑组织，造成一定的医源性损伤，引起脑组织水肿，甚至导致损伤部位脑功能障碍。

发明内容

本发明的目的是针对上述问题，提供一种创口小，在操作时

视野清晰，手术精度高，能够保证镜体穿刺进入正常脑组织直达病灶中心，清除病灶中心及周边时镜体轴向始终不变，避免了医源性损伤，适于对颅脑内实质性病灶的处理，并且结构简单，易于制作和推广的脑镜。

为达到上述目的，本发明采用了下列技术方案：本脑镜，包括一根脑镜鞘管，在脑镜鞘管内设有内窥镜管道、冲水管道、以及器械管道，其特征在于，所述脑镜鞘管的前端设有一个锥形头，在锥形头上开有一个窗口，在所述的窗口处设有一块与此窗口的形状相适应的取向托板，在脑镜鞘管内还设有若干钢丝管道，设于钢丝管道内的调控钢丝的一端与取向托板固连，另一端与控制取向托板动作的调控结构相联；所述的脑镜还包括一个可固定在颅骨上的导向器，所述的脑镜鞘管插于导向器中且可以上下移动。

在脑镜鞘管内的内窥镜管道、器械管道内分别装有用于采集发送同步图像信息的内窥镜，和用于对病灶进行操作的软弹性器械。脑镜鞘管通过导向器以预先规划好的方位进入颅内病灶中心部位，保持脑镜鞘管轴向不变。通过调整调控结构来控制调控钢丝，使其打开取向托板，器械能够从窗口伸出。通过调整上述调控结构可以改变器械头方向，将病灶中心及周边病变组织全部清除。手术实施者可以通过内窥镜目镜或电视图像显示系统直视下完成微创颅内病灶清除术。冲水管道冲洗内窥镜头及病灶，保证手术视野照明清晰。

在上述的脑镜中，所述的导向器包括一根供脑镜鞘管插入的导向管，导向管套在内固定件上，在内固定件的下端部设有若干可以扣在颅骨内壁的弹性爪，内固定件的上端部通过螺纹结构与一个可以压在颅骨外壁的外固定件相固连。

通过外固定件和内固定件将整个导向器夹紧在颅骨上，两者通过螺纹连接，便于安装和调试。这里的弹性爪数量可以根据需要设置，一般来说各个弹性爪是均匀布置的。这种方案的导向器

适用于颅骨开孔较小的场合。

另一种导向器的方案，在上述的脑镜中，所述的导向器包括一根供脑镜鞘管插入的导向管，导向管通过螺纹结构与一个导向管座固连，所述的导向管座通过若干可伸缩的支撑脚与颅骨固定脚相联，支撑脚的两端分别铰接在导向管座和颅骨固定脚上；颅骨固定脚具有卡槽，卡槽通过若干螺钉固定在颅骨上。这种方案的导向器适用于颅骨创口较大的场合。

在上述的脑镜中，所述的取向托板是铰接于窗口的下沿的。取向托板可以绕着其于窗口下沿的铰接点转动。通过调控结构控制调控钢丝来改变取向托板的位置。

另一种取向托板的连接方案，在上述的脑镜中，所述的取向托板贴在窗口内，并可在调控钢丝的作用下与窗口脱离。

在上述的脑镜中，所述的调控结构设置在脑镜鞘管的上端，包括设置在脑镜鞘管内的至少一个调控件，调控钢丝的上端固定在相应的调控件上，调控钢丝的下端与取向托板固连；在调控件上设有调控按钮，所述的调控按钮露出于开在脑镜鞘管上的滑槽；调控件上设有与内窥镜管道外围相适应的弧形，并可沿着内窥镜管道滑动。

在取向托板与窗口下沿相铰接时，调控结构可以仅有一个调控件。在调控件上固连有两根调控钢丝，调控钢丝的另一端固连在取向托板上端。调控件与调控按钮可以设为一体。通过拨动调控按钮可以带动调控件在脑镜鞘管内上下移动。由于调控钢丝的长度不变，在拨动调控按钮时能够带动调控钢丝移动，从而实现取向托板打开角度的变化，以适应各种不同的应用场合。

在取向托板与窗口可以脱离时，调控结构包括设置在脑镜鞘管内的两个调控件即上调控件和下调控件；两根调控钢丝固定在上调控件上，调控钢丝的下端与取向托板的上端固连；两根调控钢丝固定在下调控件上，调控钢丝的下端与取向托板的下端固连。

调控按钮即上控按钮和下控按钮分别与上调控件和下调控件固连，上控按钮和下控按钮露出于开在脑镜鞘管上的滑槽。通过上控按钮和下控按钮可以分别控制不同的调控钢丝动作。两两对应的上调控件和下调控件与上控按钮和下控按钮可以是固连在一起，也可以设为一个整体。

另一种调控结构的方案，在上述的脑镜中，所述的调控结构设置在脑镜鞘管的上端，包括设置在脑镜鞘管内的至少一个升降体，调控钢丝的上端固定在相应的升降体上，调控钢丝的下端与取向托板固连；在升降体上设有若干凸体，凸体部分伸出于开在脑镜鞘管上的滑槽，凸体和套在脑镜鞘管上的螺套之间螺纹连接。

在取向托板与窗口下沿相铰接时，调控结构可以仅有一个升降体。在升降体上固连有两根调控钢丝，调控钢丝的另一端固连在取向托板上端。通过转动螺套可以带动升降体在脑镜鞘管内上下移动，从而改变取向托板打开的角度。

在取向托板与窗口可以脱离时，调控结构包括设置在脑镜鞘管内的两个升降体即上升降体和下降降体。两根调控钢丝固定在上升降体上，调控钢丝的下端与取向托板的上端固连；两根调控钢丝固定在下升降体上，调控钢丝的下端与取向托板的下端固连。分别转动与上升降体和下降降体配合的螺套可以控制取向托板打开的角度。

为了防止脑镜鞘管轴向移动，在上述的脑镜中，所述的导向管的顶部通过螺纹连接有一个用于轴向固定脑镜鞘管的抱紧件，在导向管和抱紧件之间设有弹性胶圈；所述的导向管上固定有一个与其同心设置的转盘，所述的转盘与导向管采用一体式结构。在转动抱紧件时，可以将弹性胶圈压扁，使其与脑镜鞘管紧密接触，达到固定的目的。通过转盘能够方便地带动导向管转动。

在上述的脑镜中，所述的支撑脚由若干节套套接而成，在两个节套之间设有固定件；所述的支撑脚的两端分别设有一个球型

凸头，上述的球型凸头分别插入设置在导向管座和颅骨固定脚上的凹口内。固定件为螺钉，在拧紧时，能够将插在另一节套内的节套固定起来，固定支撑脚的长度。

在上述的脑镜中，所述的取向托板上设有一个圆形透光片，在取向托板的内侧设有若干与调控钢丝一一对应的凸耳，调控钢丝与凸耳固连。

与现有的技术相比，本脑镜的优点在于：1. 手术的创口小，实施过程清晰直观，视野宽阔，精度高；手术全过程均在直视下完成，避免了术者盲目操作的心理缺憾和多种弊端。2. 导向器固定在颅骨上，在事先定位以后，能够保证镜体穿刺进入正常脑组织直达病灶中心，轴向始终不变，对正常脑组织只造成很小的创伤。3. 软弹性手术器械工作头在取向调控结构调控下能在病灶中心腔隙内弯曲，向侧方伸到病灶周边工作，从而将脑内较大病灶清除。4. 通过脑镜中器械管道插入各种专用软弹性手术器械，可完成电凝止血、粉碎、取活检、吸引、剪切、放置引流管、止血水囊、内放射治疗源等各种手术操作。

附图说明

图 1 是本发明提供的脑镜的实施例 1 的使用状态示意图。

图 2 是图 1 中 A-A 沿线的放大剖视图。

图 3 是本发明提供的脑镜的一种调控结构的放大图。

图 4 是图 3 中 B-B 沿线的剖视图。

图 5 是图 3 中 C-C 沿线的剖视图。

图 6.1 和图 6.2 是本发明提供的脑镜中锥形头的取向托板打开状态时的放大结构图和关闭时的主视图。

图 7 是本发明提供的脑镜中锥形头的另一种取向托板主视结构示意图。

图 8 是图 7 中 D-D 沿线的剖视图。

图9是本发明提供的脑镜的实施例2中的导向器结构示意图。

图10是图9中E部的放大图。

图11是本发明提供的脑镜的另一种调控结构的放大图。

图12.1是图11中F-F沿线的剖视图。

图12.2是图11中G-G沿线的剖视图。

图中，脑镜鞘管1、内窥镜管道1a、冲水管道1b、器械管道1c、滑槽1d、钢丝管道1e、锥形头2、窗口3、取向托板4、圆形透光片4a、凸耳4b、调控钢丝5、调控结构6、上调控件61、下调控件62、上升降体63a、下升降体63b、凸体64、上螺套65a、下螺套65b、上控按钮61a、下控按钮62a、导向器7、导向管71、转盘71a、内固定件72、弹性爪72a、外固定件73、导向管座74、支撑脚75、节套75a、固定件75b、球型凸头75c、颅骨固定脚76、卡槽76a、螺钉76b、抱紧件8、弹性胶圈9、凹口10、内窥镜插口座11、器械管道插孔12、冲水管道接口13、颅骨14、颅内操作孔15。

具体实施方式

实施例1:

如图1所示，脑镜包括脑镜鞘管1、设置在脑镜鞘管1上的调控结构6，位于脑镜鞘管1前端部的锥形头2、导向器7等零部件。

在脑镜鞘管1外表面标有距离刻度横线，以毫米为单位。脑镜鞘管1是通过一个固定在颅骨14上的导向器7插入颅内病灶。如图1所示，导向器7包括一根供脑镜鞘管1插入的导向管71。导向管71通过螺纹与内固定件72连接，在内固定件72的下端部设有三个可以扣在颅骨14内壁的弹性爪72a，三个弹性爪72a均匀分布。内固定件72的上端部通过螺纹结构与一个可以压在颅骨14外壁的外固定件73相固连。通过外固定件73和内固定件72

将整个导向器 7 夹紧在颅骨 14 上。导向管 71 上固定有一个与其同心设置的转盘 71a，转盘 71a 与导向管 71 采用一体式结构。通过转动转盘 71a 可以带动导向管 71 转动。为了便于转动，可以在转盘 71a 的外围设置若干摩擦条。

为了防止脑镜鞘管 1 轴向移动，导向管 71 的顶部通过螺纹连接有一个用于轴向固定脑镜鞘管 1 的抱紧件 8，在导向管 71 和抱紧件 8 之间设有弹性胶圈 9。拧紧抱紧件 8 使弹性胶圈 9 变形胀开，可以实现导向管 71 与脑镜鞘管 1 的固连。

如图 2 所示，脑镜鞘管 1 的直径 6 mm、长度 300mm。在脑镜鞘管 1 内设有八个管道。分别为：一个内窥镜管道 1a，两个冲水管道 1b，一个器械管道 1c，以及四个钢丝管道 1e。其中，内窥镜管道 1a 内径 2.7mm，正好插入外径 2.7mm，长 300mm 的内窥镜，内窥镜用于采集发送同步图像信息；器械管道 1c 内径 3 mm，穿行对病灶进行操作的软弹性器械；两个冲水管道 1b，冲洗内窥镜头及病灶，保证手术视野照明清晰；四个钢丝管道 1e 内分别装有一根调控钢丝 5。这八根管道相互紧密接触互不松动与脑镜鞘管 1 成为一体。

如图 6.1、图 6.2、图 7 和图 8 所示，脑镜鞘管 1 的前端设有一个锥形头 2，在锥形头 2 上开有一个窗口 3。一块与上述窗口 3 的形状相适应的取向托板 4 贴在窗口 3 内，并可在调控钢丝 5 的作用下与窗口 3 脱离。钢丝管道 1e 内的调控钢丝 5 的一端与取向托板 4 固连，另一端与控制取向托板 4 动作的调控结构 6 相联。取向托板 4 上设有一个圆形透光片 4a，圆形透光片 4a 与内窥镜头相对。在取向托板 4 的内侧设有与调控钢丝 5 一一对应的凸耳 4b，调控钢丝 5 与凸耳 4b 固连。

如图 3、图 4 和图 5 所示，上述调控结构 6 包括设置在脑镜鞘管 1 内的两个调控件即上调控件 61 和下调控件 62。两根调控钢丝 5 固定在上调控件 61 上，该调控钢丝 5 的下端与取向托板 4

的上端固连；另外两根调控钢丝 5 固定在下调控件 62 上，调控钢丝 5 的下端与取向托板 4 的下端固连。在上调控件 61 和下调控件 62 上分别设有露出于脑镜鞘管 1 上的滑槽 1d 的两个调控按钮即上控按钮 61a 和下控按钮 62a。上调控件 61 和下调控件 62 设置在脑镜鞘管 1 的上端，在上调控件 61 和下调控件 62 上分别设有与脑镜鞘管 1 外围相适应的弧形，并可沿着脑镜鞘管 1 上的滑槽 1d 上下滑动。由于调控钢丝 5 的长度不变，在拨动上控按钮 61a 和下控按钮 62a 时能够带动调控钢丝 5 移动，从而实现取向托板 4 打开角度的变化，以适应各种不同的应用场合。

脑镜鞘管 1 顶端为内窥镜插口座 11。脑镜鞘管 1 上端部开有上、下两个滑槽 1d，上控按钮 61a 和下控按钮 62a 分别置于其内。在滑槽 1d 下设有器械管道插孔 12 和两个冲水管道接口 13。各种软弹性手术器械，长度均为 380mm，均可在内径 3mm 器械导管中穿行，既可在一定外力作用下弯曲，又可在不受外力时弹性伸直。

本实施例中的导向器 7 适用于病灶位于脑皮层穿刺点下一定深度与颅骨钻孔垂直部位时与颅骨钻孔固定。

整个装置的具体使用过程如下：

1. 根据影像学资料（头颅 CT、MRI）显示的颅脑内病灶部位、深度，选择最佳手术入路，避开脑重要功能区及血管，确定脑表穿刺点，以及由此点直达病灶中心脑镜体应取的轴向及入脑深度，然后在此点部位将颅骨钻孔（或根据病情需要开骨窗）。

2. 脑镜导向器 7 与颅骨 14 固定。将脑镜鞘管 1 插入导向器 7，使脑镜鞘管 1 下端正好对准穿刺点，镜体轴向直指病灶中心。此时可将导向器 7 各部件固定，脑镜鞘管 1 轴向即固定。在插入脑镜的内窥镜直视下将锥形头 2 穿刺入脑，当观察到病变组织形态并深达预定深度时，证明脑镜鞘管 1 下端已位于病灶中心，穿刺成功。

3. 经器械管道插孔 12 插入软弹性器械，由颅内操作孔 15 伸

出器械工作头将孔周围病灶组织清除。转动脑镜鞘管 1 可将病灶中心清除形成一定大小腔洞；调控结构 6 使位于脑镜鞘管 1 下端颅内操作孔 15 上方的取向托板 4 脱离，降置在颅内操作孔 15 的下方，呈水平位。将器械工作头置于其上，推进器械调控取向托板 4 的角度，使器械工作头被迫向侧方前进，以清除周边病灶。脑镜上下移动，转动则可将病灶全部清除。

手术过程中，经脑镜鞘管 1 安装的两根冲水管道 1b 可进行冲洗。其中一根冲洗位于脑镜鞘管 1 下端对准内窥镜头，保证手术视野照明及视野图像清晰；另一根冲洗病灶，冲洗液由器械管道 1c 吸出。全过程均可通过内窥镜目镜或经安装在目镜上的光学接口转换到电视系统直视下进行。如病情需要，通过脑镜鞘管 1 内的器械管道 1c 可将引流管或止血水囊、内放射治疗源等置入病灶残腔。

实施例 2:

在本实施例中，如图 9 所示，导向器 7 包括一根供脑镜鞘管 1 插入的导向管 71，导向管 71 通过螺纹结构与一个导向管座 74 固连。导向管座 74 通过三根可伸缩的支撑脚 75 与颅骨固定脚 76 相联，支撑脚 75 的两端分别活动连接在导向管座 74 和颅骨固定脚 76 上；颅骨固定脚 76 具有卡槽 76a，卡槽 76a 通过若干螺钉 76b 固定在颅骨 14 上。支撑脚 75 由三个节套 75a 套接而成。如图 10 所示，在两个节套 75a 之间设有固定件 75b。支撑脚 75 的两端分别设有一个球型凸头 75c，上述的球型凸头 75c 分别插入设置在导向管座 74 和颅骨固定脚 76 上的凹口 10 内。

本实施例的其余部分与实施例 1 相同，本文不做赘述。本实施例适用于病情较重需颅骨开窗去骨瓣减压时与骨窗边缘固定。

实施例 3:

如图 11 和图 12.1 和图 12.2 所示，本实施例中的调控结构 6 与实施例 1 和实施例 2 不同。包括上下两个升降体，即上升降体

63a 和下升降体 63b。上升降体 63a 和下升降体 63b 均有部分伸出于脑镜鞘管 1 滑槽 1d 的凸体 64。在凸体 64 上均设有螺纹。在上升降体 63a 和下升降体 63b 外围分别设有与凸体 64 螺纹连接的上螺套 65a、下螺套 65b。由于上升降体 63a 和下升降体 63b 分别与各自的调控钢丝 5 固连。通过转动螺套 65a、65b 可以实现升降体的升降，从而实现对取向托板 4 的控制。

本实施例的其余部分与实施例 1 或实施例 2 相同，本文不做赘述。

实施例 4:

如图 7 和图 8 所示，本实施例中的取向托板 4 是铰接于窗口 3 的下沿。其调控结构 61 仅有一个上调控件 61，如图 4 所示。在调控件上固连有两根调控钢丝 5，调控钢丝 5 的另一端固连在取向托板 4 上端。通过拨动调控按钮可以带动调控件在脑镜鞘管 1 内上下移动。从而实现取向托板 4 打开角度的变化，以适应各种不同的应用场合。本实施例的其余部分与实施例 1 或实施例 2 或实施例 3 相同，本文不做赘述。

实施例 5:

如图 7 和图 8 所示，本实施例中的取向托板 4 是铰接于窗口的下沿 3 的。调控结构仅有一个上升降体 63a，如图 12.1 所示。在上升降体 63a 上固连有两根调控钢丝 5，调控钢丝 5 的另一端固连在取向托板 4 上端。通过转动螺套 65a 可以带动上升降体 63a 在脑镜鞘管 1 内上下移动，从而改变取向托板 4 打开的角度。本实施例的其余部分与实施例 4 相同，本文不做赘述。

本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明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，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

尽管本文较多地使用了脑镜鞘管 1、内窥镜管道 1a、冲水管

道 1b、器械管道 1c、滑槽 1d、钢丝管道 1e、锥形头 2、窗口 3、取向托板 4、圆形透光片 4a、凸耳 4b、调控钢丝 5、调控结构 6、上调控件 61、下调控件 62、升降体 63a、升降体 63b、凸体 64、上螺套 65a、下螺套 65b、上控按钮 61a、下控按钮 62a、导向器 7、导向管 71、转盘 71a、内固定件 72、弹性爪 72a、外固定件 73、导向管座 74、支撑脚 75、节套 75a、固定件 75b、球型凸头 75c、颅骨固定脚 76、卡槽 76a、螺钉 76b、抱紧件 8、弹性胶圈 9、凹口 10、内窥镜插口座 11、器械管道插孔 12、冲水管道接口 13、颅骨 14、颅内操作孔 15 等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

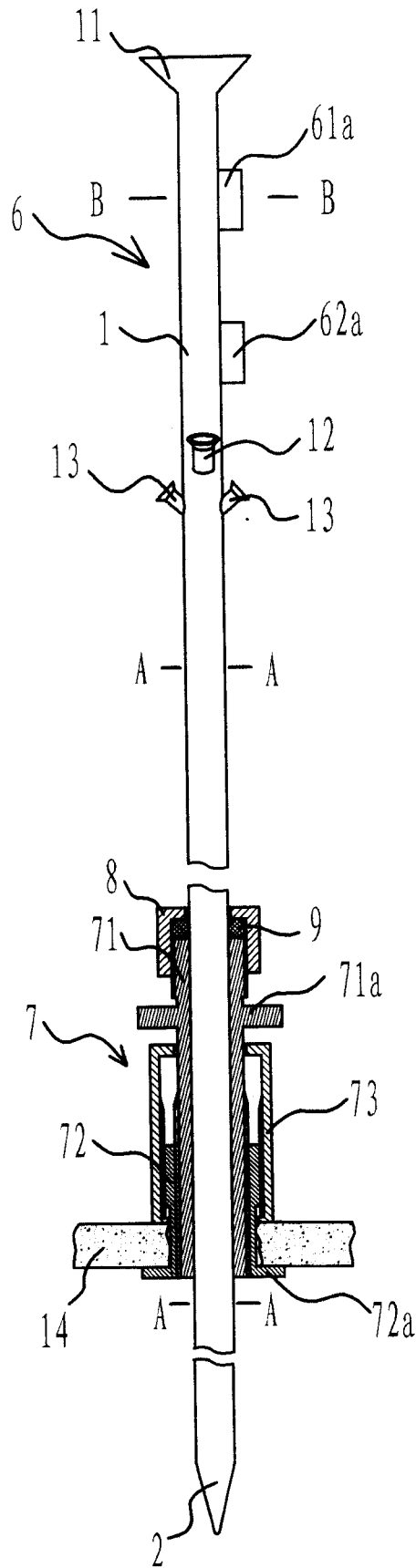


图 1

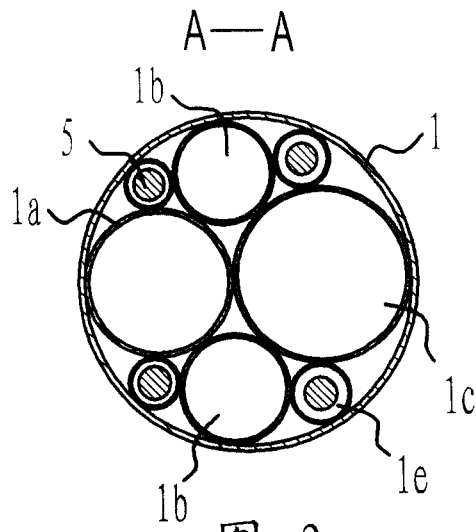


图 2

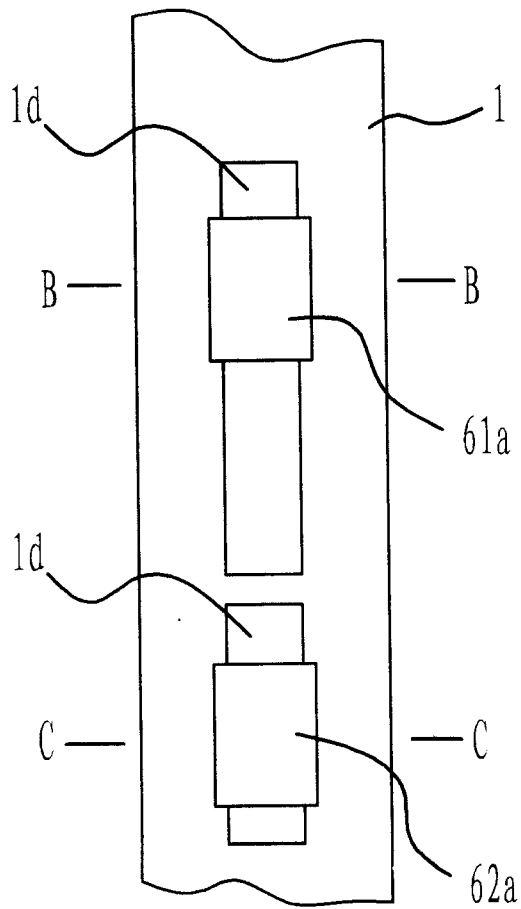


图 3

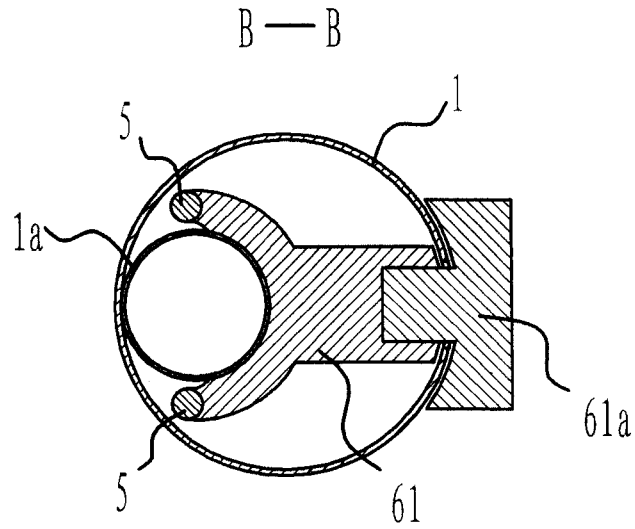


图 4

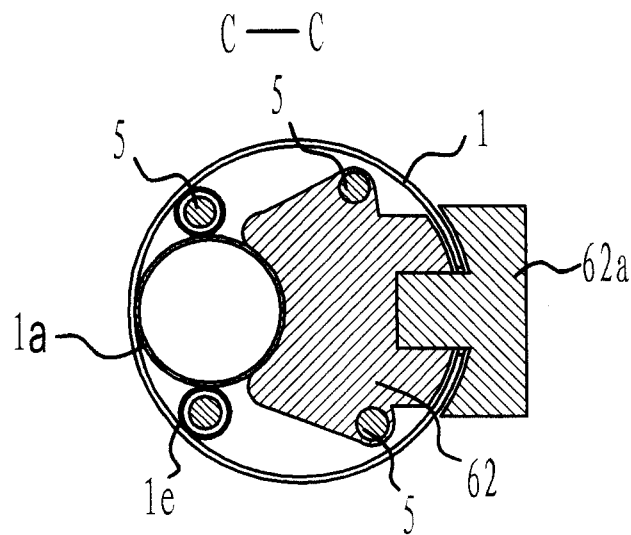


图 5

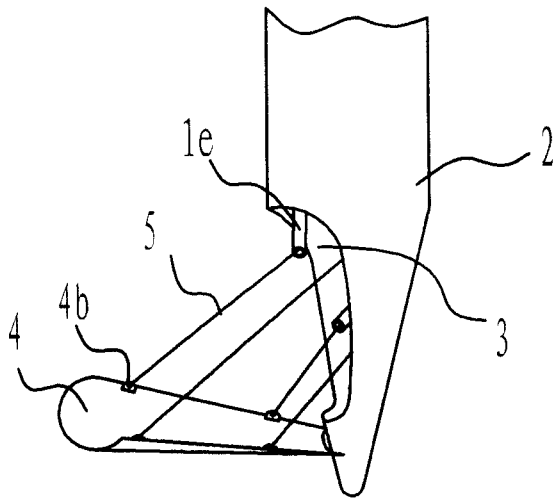


图 6.1

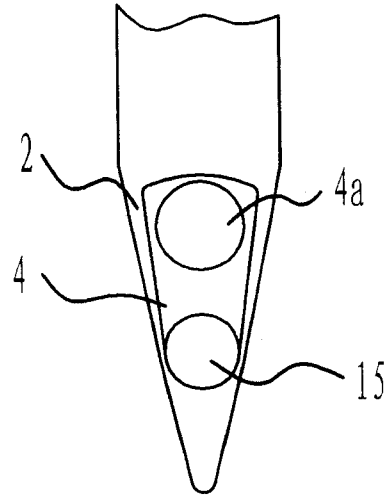


图 6.2

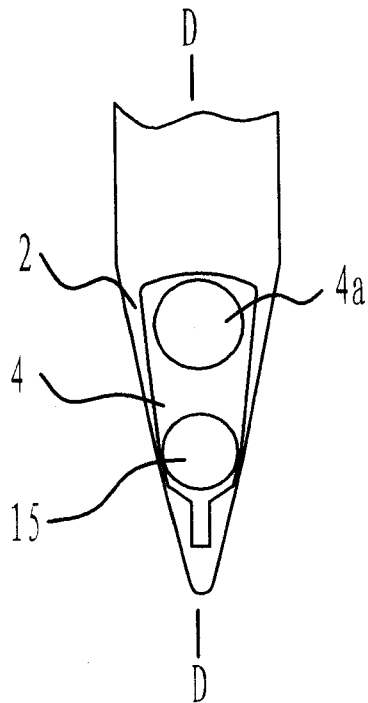


图 7

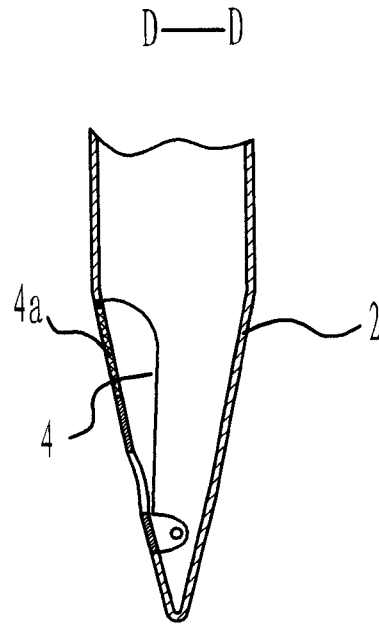


图 8

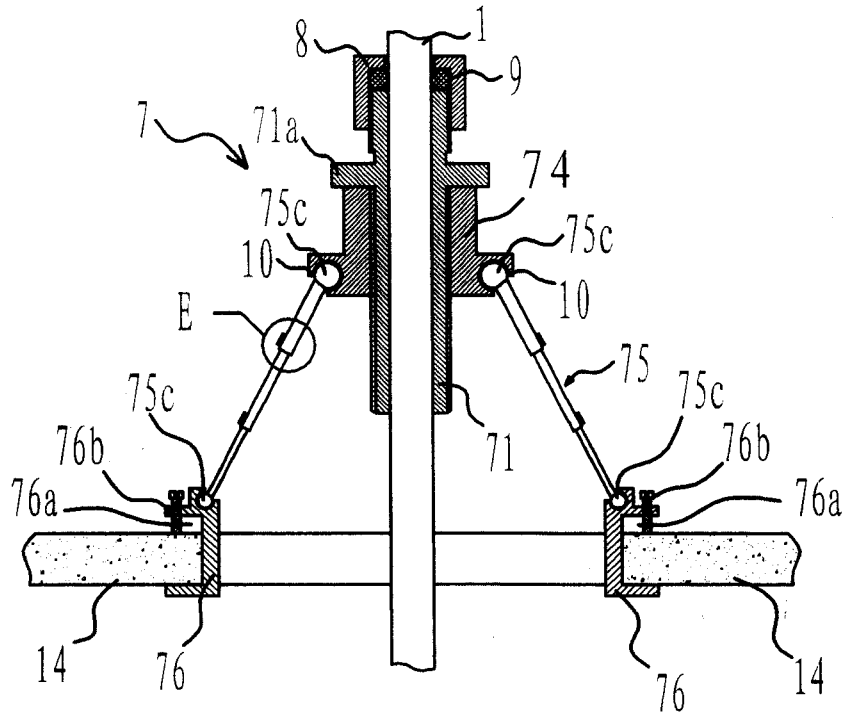


图 9

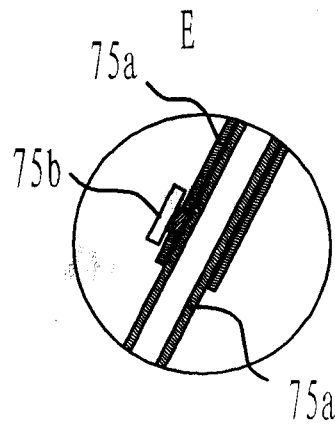


图 10

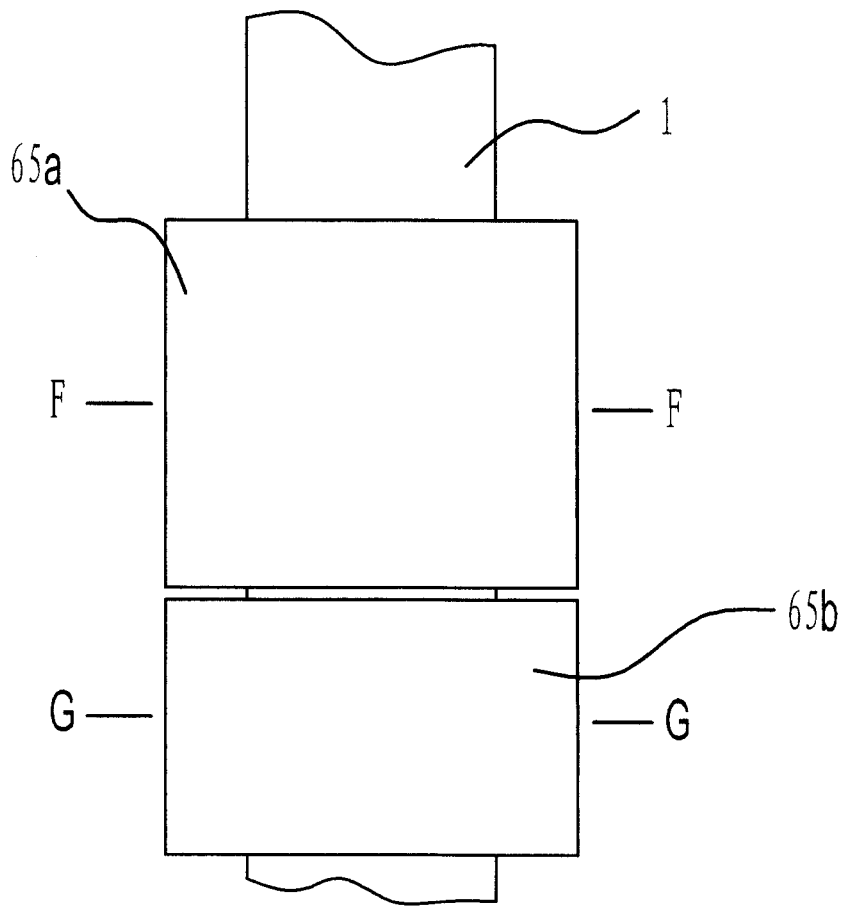


图 11

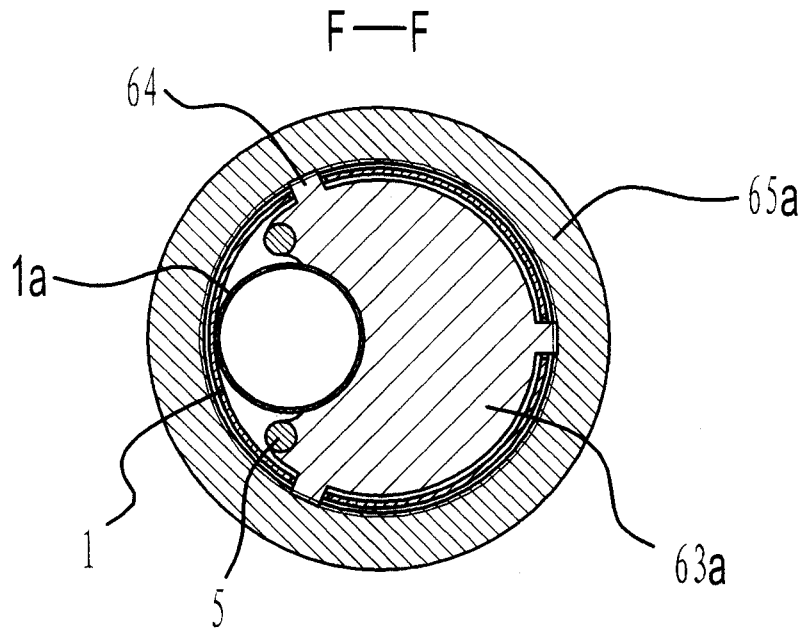


图 12.1

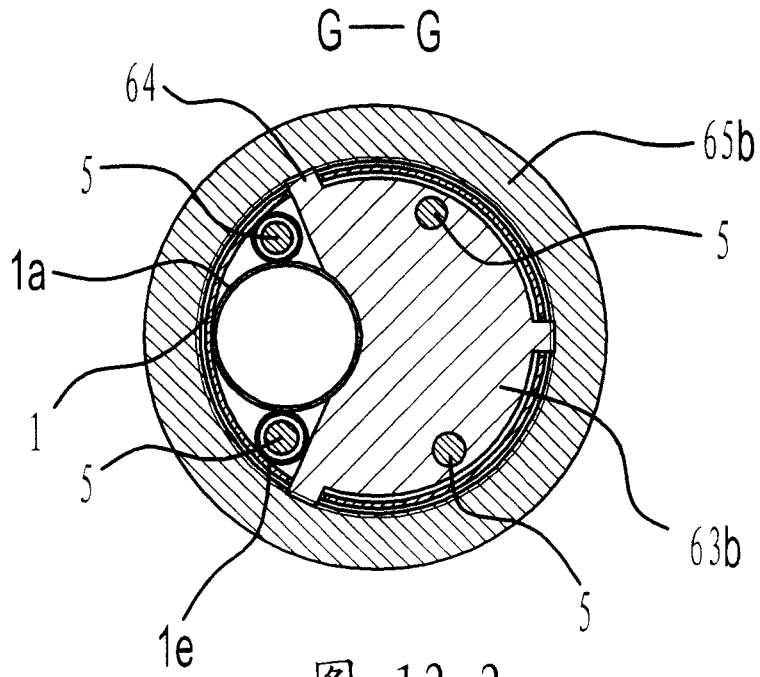


图 12.2