



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119606500 A

(43) 申请公布日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202510152138.1

(22) 申请日 2025.02.12

(71) 申请人 深圳长久康联生物科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区民治街道北站社区华侨城创想大厦2栋2605

(72) 发明人 张洪荣 郭欢欢 任凌峰

(74) 专利代理机构 北京元周律知识产权代理有限公司 11540
专利代理师 余子媛

(51) Int. Cl.

A61B 17/34 (2006.01)

A61B 17/00 (2006.01)

A61B 17/02 (2006.01)

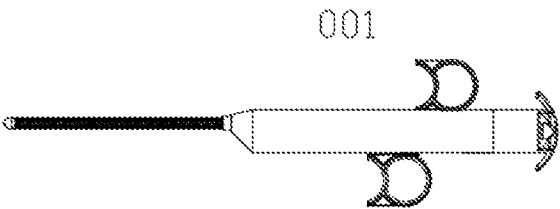
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种经颅内镜手术通道保护装置

(57) 摘要

本申请公开了一种经颅内镜手术通道保护装置,包括输送器和设置在所述输送器前端的护套网,在手术中引导显微镜或内窥镜进行各项操作,能够保护颅脑软组织、扩大通道缓解镜体占位效应、有效隔离减少镜头雾化和感染;其护套网具有高径向支撑力的软通道,可以根据颅脑的开口形状和大小自适应贴壁(脑组织)。



1. 一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,包括主体,所述主体包括输送器和设置在所述输送器前端的护套网;

所述输送器包括固定连接的外鞘管和控制部;

所述外鞘管包裹着所述护套网,所述护套网套设在支撑杆上,所述支撑杆的前端设置有锥形尖端;

所述支撑杆的中部设置有堵头,在所述外鞘管后撤时,所述堵头固定住所述护套网,保证所述护套网位置不移动;

所述控制部的内部设置有与所述外鞘管相连接的滑块,所述滑块的两侧安装高弹性的拨片一和拨片二,所述拨片一和所述拨片二分别与所述滑块螺纹连接,所述滑块的上下两面还设置有与其相适配的轨道凸台;

所述控制部外表面设置有两个扣位,设置在所述控制部的内部的推送杆与其中一个扣位固定相连,二者之间设置有滑行轨道并设置有相适配的弹簧,所述推送杆上设置有与所述拨片一相适配的楔形台阶卡位;

所述控制部的中壳的内部也开设有与所述拨片二相适配的楔形台阶卡位。

2. 根据权利要求1所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述护套网由硬质塑料丝、镍钛丝、不锈钢丝中的一种编织缠绕而成,并进行热处理定型。

3. 根据权利要求2所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述护套网的外表面和内表面均涂覆有弹性防水材料。

4. 根据权利要求3所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述防水材料由PET、TPU、ePTFE或硅胶中的至少一种覆膜而成。

5. 根据权利要求1所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述尖端与所述支撑杆限位连接。

6. 根据权利要求1所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述堵头与所述支撑杆在距离所述尖端8-13cm处相互固定。

7. 根据权利要求1所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述扣位与所述推送杆一体注塑而成。

8. 根据权利要求1所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述弹簧安装在所述推送杆与所述控制部的上壳之间。

9. 根据权利要求1所述的一种经颅内镜手术通道保护装置,其特征在于,所述输送器的尾部设置有支撑部,该支撑部设置为弧形。

一种经颅内镜手术通道保护装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种经颅内镜手术通道保护装置,属于颅内镜手术技术领域。

背景技术

[0002] 经颅内镜手术通道目前使用的已公开技术装置主要有两种:

一种是神经外科常规应用的脑牵开器,传统的脑牵开器通常是坚硬的钢或其它金属合金带,带有陡变的或轮廓分明的边缘且表面积有限;在手术期间这些牵开器被引入脑组织中,然后用力牵拉以分离或抬高脑组织便于手术开展;然而脑组织很软很精细,尤其是在脑损伤、缺血或脑水肿的情况下,脑牵开器既可能直接压迫致局部脑组织挫伤,也可造成脑压板下局部脑组织缺血,会发生“牵开损伤”的并发症,脑压板移动导致手术野缩小或扩大而影响操作或加重脑组织牵开损伤的情况。

[0003] 另一种是一次性使用的外科手术引导装置,包括:具有敞开套筒结构的中空牵开器,该中空牵开器随着靠近中空牵开器的远端是逐渐收缩的,并具有椭圆形横截面;用于安装在中空牵开器套筒结构中的引导器,该引导器随着靠近引导器的远端是逐渐收缩的,并具有椭圆形横截面;该装置或多或少也有上述脑牵开器问题,因为其所创造的通道也是硬通道,在操作过程中其有可能碰及脑组织引起损伤,并且其形状固定,不能随着开颅的口部自适应形状。

发明内容

[0004] 现有相关装置在医生使用时不仅会增加手术时间且操作繁琐,并或多或少会对颅脑组织造成伤害,既可能直接压迫致局部脑组织挫伤,也可造成脑压板下局部脑组织缺血,会发生“牵开损伤”的并发症,也会因脑压板移动导致手术视野缩小或扩大而影响操作或加重脑组织牵开损伤的情况,为解决现有装置进行颅脑手术存在的上述各种问题,根据本申请的一个方面,提供了一种经颅内镜手术通道保护装置,包括主体,所述主体包括输送器和设置在所述输送器前端的护套网;

所述输送器包括固定连接的外鞘管和控制部;

所述外鞘管包裹着所述护套网,所述护套网套设在支撑杆上,所述支撑杆的前端设置有锥形尖端;

该尖端的设计,其一用于辅助进入颅脑开口,最大化避免进入时对脑组织的损伤;其二可以防止护套网在外鞘管中意外脱离;

所述支撑杆的中部设置有堵头,在所述外鞘管后撤时,所述堵头固定住所述护套网,保证所述护套网位置不移动;

所述控制部的内部设置有与所述外鞘管相连接的滑块,所述滑块的两侧安装高弹性的拨片一和拨片二,所述拨片一和所述拨片二分别与所述滑块螺纹连接,所述滑块的上下两面还设置有与其相适配的轨道凸台;

所述控制部外表面设置有两个扣位,设置在所述控制部的内部的推送杆与其中一

个扣位固定相连,二者之间设置有滑行轨道并设置有相适配的弹簧,所述推送杆上设置有与所述拨片一相适配的楔形台阶卡位;

所述控制部的中壳的内部也开设有与所述拨片二相适配的楔形台阶卡位。

[0005] 可选地,所述护套网的由硬质塑料丝、镍钛丝、不锈钢丝中的一种编织缠绕而成,并通过特殊气体保护进行热处理定型。

[0006] 可选地,所述护套网的外表面和内表面均涂覆有弹性防水材料。

[0007] 可选地,所述防水材料由PET、TPU、ePTFE或硅胶中的至少一种覆膜而成。

[0008] 该护套网是由单丝或双丝或多股丝进行编制而成的网状结构,其网格内部、外部涂覆有弹性防水材料,使得该护套网具有很好的收缩和膨胀性,其膨胀后在颅脑中可有效杜绝脑内血流或脑内分泌物进入到手术区域而影响手术视野;

同时,该护套网具有高径向支撑力的软通道,可以根据颅脑的开口形状和大小自适应贴壁(脑组织);

可选地,所述尖端与所述支撑杆限位连接。

[0009] 可选地,所述堵头与所述支撑杆在距离所述尖端8-13cm处相互固定。

[0010] 可选地,所述扣位与所述推送杆一体注塑而成。

[0011] 可选地,所述弹簧安装在所述推送杆与所述控制部的上壳之间。

[0012] 可选地,所述输送器的尾部设置有支撑部,该支撑部设置为弧形。该支撑部与两个扣位形成三点支撑,符合人体工程力学性能,完美贴合操作者手掌,适用于不同手掌大小和手指粗细,便于各种使用场景中的手掌用力状态,该三点支撑的输送器可安全稳固地传输护套网,利用滑轨和楔形台阶逐步释放出护套网。

[0013] 在使用时,与推送杆相连的扣位会带动滑块上、下行,每次上行时停止拨片二和中壳内的楔形台阶卡位,使推送杆在弹簧推力作用下下行的过程中能够保持外鞘管稳定,从而使外鞘管逐步、缓慢退出,释放护套网,护套网再根据其自身自膨胀特性,在外鞘管退出的同时舒张打开并与颅内脑组织锚定,再缓慢撤离输送器。

[0014] 本申请能产生的有益效果包括:

本申请所提供的一种经颅内镜手术通道保护装置,在手术中引导显微镜或内窥镜进行行各项操作,能够保护颅脑软组织、扩大通道缓解镜体占位效应、有效隔离减少镜头雾化和感染;

其护套网具有高径向支撑力的软通道,可以根据颅脑的开口形状和大小自适应贴壁(脑组织)。

附图说明

[0015] 图1为本申请一种实施方式中提供的通道保护装置的主视图;

图2为本申请一种实施方式中提供的通道保护装置的左视图;

图3为本申请一种实施方式中提供的通道保护装置的内部结构示意图;

图4为本申请一种实施方式中提供的通道保护装置的前端结构示意图;

图5为本申请一种实施方式中提供的通道保护装置的滑块、拨片一和拨片二的组装结构示意图;

图6为本申请一种实施方式中提供的通道保护装置的使用状态示意图。

[0016] 部件和附图标记列表:

001-主体;010-护套网;020-输送器;021-滑行轨道;022-扣位;023-滑块;024-拨片一;025-拨片二;026-推送杆;027-中壳;031-外鞘管;032-支撑杆;033-尖端;034-堵头;035-弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例详述本申请,但本申请并不局限于这些实施例。

[0018] 实施例1

如图1~6所示,根据本申请的一种实施方式,提供了一种经颅内镜手术通道保护装置,包括主体001,所述主体001包括输送器020和设置在所述输送器020前端的护套网010;

所述输送器020包括固定连接的外鞘管031和控制部;

所述外鞘管031包裹着所述护套网010,所述护套网010套设在支撑杆032上,所述支撑杆032的前端设置有锥形尖端033,所述尖端033与所述支撑杆032限位连接;

该尖端033的设计,其一用于辅助进入颅脑开口,最大化避免进入时对脑组织的损伤;其二可以防止护套网010在外鞘管031中意外脱离;

所述支撑杆032的中部设置有堵头034,在所述外鞘管031后撤时,所述堵头034固定住所述护套网010,保证所述护套网010位置不移动,所述堵头034与所述支撑杆032在距离所述尖端033的10cm处相互固定;

所述控制部的内部设置有与所述外鞘管031相连接的滑块023,所述滑块023的两侧安装高弹性的拨片一024和拨片二025,所述拨片一024和所述拨片二025分别与所述滑块023螺纹连接,所述滑块023的上下两面还设置有与其相适配的轨道凸台;

所述控制部外表面设置有两个扣位022,设置在所述控制部的内部的推送杆026与其中一个扣位022一体注塑而成,二者之间设置有滑行轨道021并设置有相适配的弹簧035,所述弹簧035安装在所述推送杆026与所述控制部的上壳之间,所述推送杆026上设置有与所述拨片一024相适配的楔形台阶卡位;

所述控制部的中壳027的内部也开设有与所述拨片二025相适配的楔形台阶卡位。

[0019] 所述护套网010的由硬质塑料丝、镍钛丝、不锈钢丝中的一种编织缠绕而成,并通过特殊气体保护进行热处理定型。

[0020] 所述护套网010的外表面和内表面均涂覆有弹性防水材料。

[0021] 本实施例中,所述防水材料由PET覆膜而成。

[0022] 该护套网010是由双丝进行编制而成的网状结构,其网格内部、外部涂覆有弹性防水材料,使得该护套网010具有很好的收缩和膨胀性,其膨胀后在颅脑中可有效杜绝脑内血流或脑内分泌物进入到手术区域而影响手术视野;

同时,该护套网010具有高径向支撑力的软通道,可以根据颅脑的开口形状和大小自适应贴壁(脑组织);

所述输送器020的尾部设置有支撑部,该支撑部设置为弧形。该支撑部与两个扣位022形成三点支撑,符合人体工程力学性能,完美贴合操作者手掌,适用于不同手掌大小和手指粗细,便于各种使用场景中的手掌用力状态,该三点支撑的输送器020可安全稳固地传输护套网010,利用滑轨和楔形台阶逐步释放出护套网010。

[0023] 在使用时,与推送杆026相连的扣位022会带动滑块023上、下行,每次上行时停止拨片二025和中壳027内的楔形台阶卡位,使推送杆026在弹簧035推力作用下下行的过程中能够保持外鞘管031稳定,从而使外鞘管031逐步、缓慢退出,释放护套网010,护套网010再根据其自身自膨胀特性,在外鞘管031退出的同时舒张打开并与颅内脑组织锚定,再缓慢撤离输送器020。

[0024] 以上所述,仅是本申请的部分实施例,并非对本申请做任何形式的限制,虽然本申请以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限制本申请,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本申请技术方案的范围,利用上述揭示的技术内容做出些许的变动或修饰均等同于等效实施案例,均属于技术方案范围内。

001

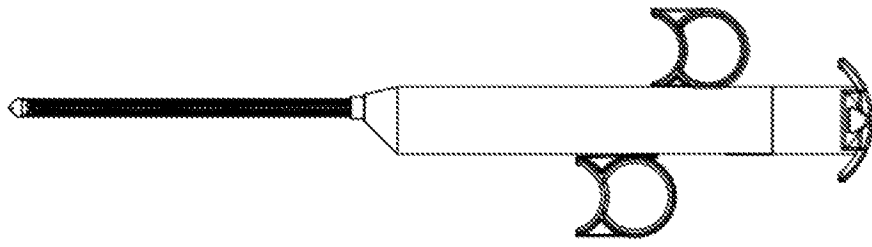


图1

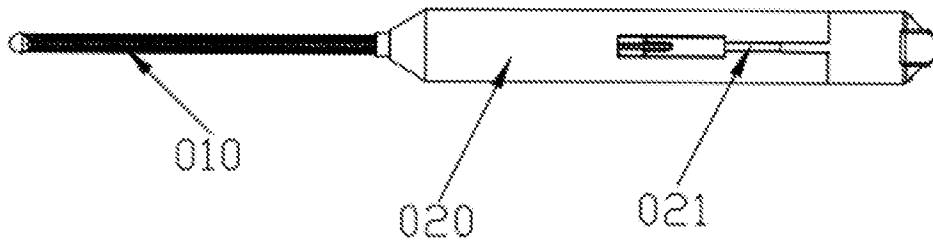


图2

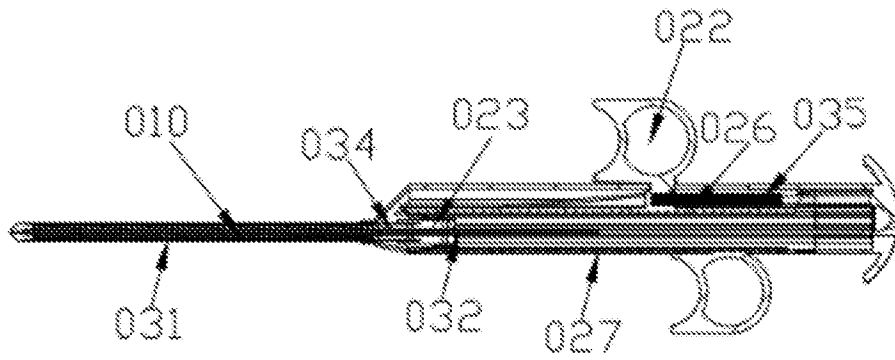


图3

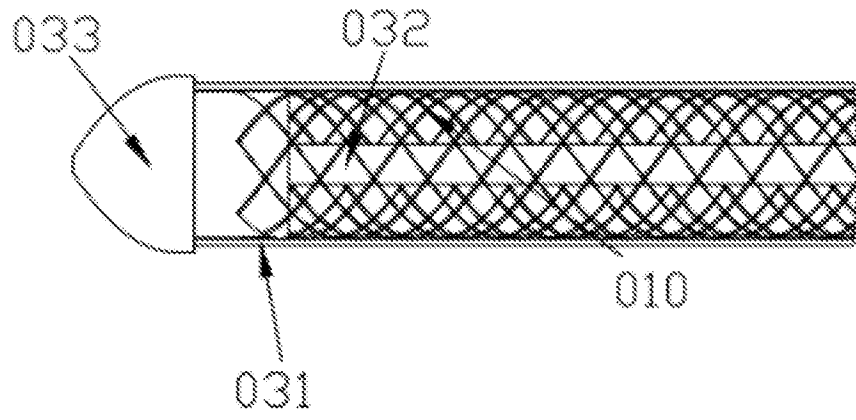


图4

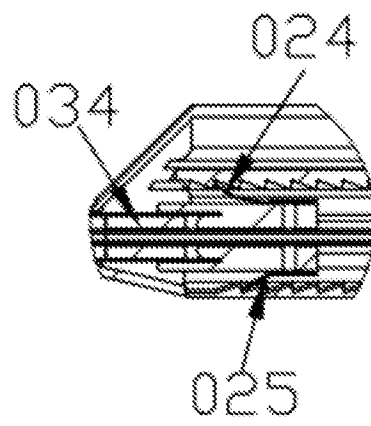


图5

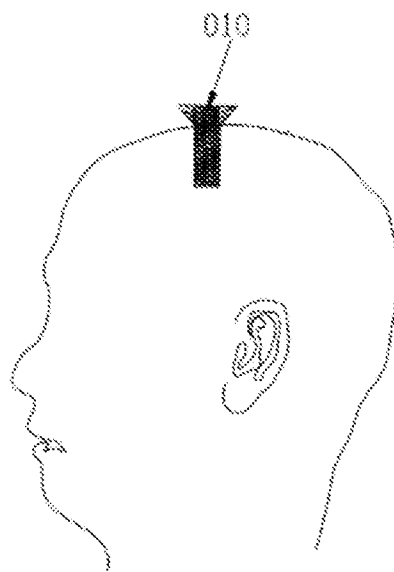


图6