



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108542439 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810457979.3

(22)申请日 2018.05.14

(71)申请人 浙江大学医学院附属第一医院
地址 310000 浙江省杭州市庆春路79号

(72)发明人 马跃辉 杜朝亮

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371
代理人 王献茹

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

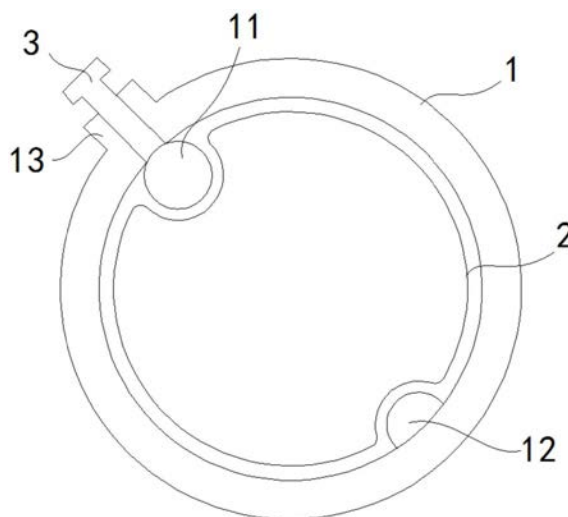
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

扩张器及手术器械

(57)摘要

本发明提供一种扩张器及手术器械,涉及医疗器械技术领域,扩张器包括内管和外管;内管的一端为锥状;外管套设在内管上,且外管的内侧壁上具有内窥镜头通道和/或吸引通道;内窥镜头通道用于固定内窥镜头,且内窥镜头用于与内窥镜装置连接;吸引通道用于与吸引器连接。内窥镜头能够随着外管同步穿入脑组织中,利用内窥镜头可以观察扩张器是否达到目标穿刺部位,在手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器的方向和深浅时,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间。吸引通道可以随时吸除术野的血液和渗液,利于看清术野和止血;省却了扩张器管腔内手术必需的吸引器器械,提高扩张器管腔内操作的方便性和灵活性。



1. 一种扩张器,其特征在于,包括内管和外管;
所述内管的一端为锥状;
所述外管套设在所述内管上,且所述外管的内侧壁上具有内窥镜头通道和/或吸引通道;
所述内窥镜头通道用于固定内窥镜头,且所述内窥镜头用于与内窥镜装置连接;
所述吸引通道用于与吸引器连接。
2. 根据权利要求1所述的扩张器,其特征在于,所述外管的外侧壁上设有套筒;所述套筒上设有螺纹孔,且所述螺纹孔与所述外管贯穿设置;
所述扩张器还包括紧固件,所述紧固件与所述螺纹孔螺纹连接,且所述紧固件能够伸入所述内窥镜头通道中;
所述紧固件和所述内窥镜头通道的侧壁能够配合夹紧所述内窥镜头。
3. 根据权利要求1所述的扩张器,其特征在于,所述扩张器还包括第一弧形板;
所述第一弧形板与所述外管的内侧壁固定连接,以形成所述内窥镜头通道。
4. 根据权利要求1所述的扩张器,其特征在于,所述扩张器还包括第二弧形板;
所述第二弧形板与所述外管的内侧壁固定连接,以形成所述吸引通道。
5. 根据权利要求1所述的扩张器,其特征在于,所述内窥镜头通道与所述吸引通道相对设置。
6. 根据权利要求1所述的扩张器,其特征在于,所述内管、所述外管、所述内窥镜头通道和所述吸引通道均为透明状。
7. 一种手术器械,其特征在于,包括权利要求1—6中任一项所述的扩张器。
8. 根据权利要求7所述的手术器械,其特征在于,所述手术器械还包括内窥镜装置;所述内窥镜装置与内窥镜头连接。
9. 根据权利要求7所述的手术器械,其特征在于,所述手术器械还包括吸引器;所述吸引器与所述吸引通道连接。

扩张器及手术器械

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其是涉及一种扩张器,以及一种具有该扩张器的手术器械。

背景技术

[0002] 大脑为神经系统最高级部分,由左、右两个大脑半球组成,两半球间有横行的神经纤维相联系。脑血肿和脑肿瘤是大脑的常见疾病,其中脑血肿是由于创伤或脑血管病等原因,当脑内的或者脑组织和颅骨之间的血管破裂之后,血液集聚于脑内或者脑与颅骨之间,并对脑组织产生压迫时形成的;而脑肿瘤是指发生于颅腔内的神经系统肿瘤,包括起源于神经上皮、颅神经、脑膜和生殖细胞的肿瘤,淋巴和造血组织肿瘤,蝶鞍区的颅咽管瘤与垂体瘤以及转移性肿瘤等。

[0003] 借助内窥镜的照明和摄像观察,通过吸引器和双极电凝器等器械清除脑血肿或脑肿瘤等病灶,并止血是一种理想的微创手术方法。该手术方法需要建立直达脑内和脑室内病灶部位的脑组织内通道。由于脑组织的柔软性,扩张器是建立脑组织内通道的理想工具。

[0004] 现有的扩张器包括内管和外管,外管套设在内管上,内管的端部为锥状,操作时利用内管的端部将内管和外管同时穿刺至适合的穿刺部位,然后将内管从外管中抽出至患者体外,将内窥镜的镜头放入至外管内即可开始对脑内病灶进行观察。由于脑内病灶的不规则性,手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器和内窥镜的镜头的方向和深浅,但是内窥镜和扩张器改变方向和深浅需要分步操作,操作的便捷性和准确性较低。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种扩张器,以解决现有技术中的扩张器便捷性和准确性较低的技术问题。

[0006] 本发明提供的扩张器,包括内管和外管;

[0007] 所述内管的一端为锥状;

[0008] 所述外管套设在所述内管上,且所述外管的内侧壁上具有内窥镜头通道和/或吸引通道;

[0009] 所述内窥镜头通道用于固定内窥镜头,且所述内窥镜头用于与内窥镜装置连接;

[0010] 所述吸引通道用于与吸引器连接。

[0011] 进一步地,所述外管的外侧壁上设有套筒;所述套筒上设有螺纹孔,且所述螺纹孔与所述外管贯穿设置;

[0012] 所述扩张器还包括紧固件,所述紧固件与所述螺纹孔螺纹连接,且所述紧固件能够伸入所述内窥镜头通道中;

[0013] 所述紧固件和所述内窥镜头通道的侧壁能够配合夹紧所述内窥镜头。

[0014] 进一步地,所述扩张器还包括第一弧形板;

[0015] 所述第一弧形板与所述外管的内侧壁固定连接,以形成所述内窥镜头通道。

- [0016] 进一步地,所述扩张器还包括第二弧形板;
- [0017] 所述第二弧形板与所述外管的内侧壁固定连接,以形成所述吸引通道。
- [0018] 进一步地,所述内窥镜头通道与所述吸引通道相对设置。
- [0019] 进一步地,所述内管、所述外管、所述内窥镜头通道和所述吸引通道均为透明状。
- [0020] 本发明的目的还在于提供一种手术器械,包括本发明所述的扩张器。
- [0021] 进一步地,所述手术器械还包括内窥镜装置;所述内窥镜装置与内窥镜头连接。
- [0022] 进一步地,所述手术器械还包括吸引器;所述吸引器与所述吸引通道连接。
- [0023] 本发明提供的扩张器,包括内管和外管;所述内管的一端为锥状;所述外管套设在所述内管上,且所述外管的内侧壁上具有内窥镜头通道和/或吸引通道;所述内窥镜头通道用于固定内窥镜头,且所述内窥镜头用于与内窥镜装置连接;所述吸引通道用于与吸引器连接。操作时利用内管的端部将内管和外管同时穿刺至适合的穿刺部位,内窥镜头固定在内窥镜头通道内,能够随着外管同步穿入脑组织中,利用内窥镜头可以观察扩张器是否达到目标穿刺部位,提高穿刺的准确性。在扩张器达到目标穿刺部位后,将内管抽出至患者体外,即可进行手术,在手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器和内窥镜头的方向和深浅时,扩张器和内窥镜头可以同步活动,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间,提高扩张器操作的便捷性和准确性。同时,外管上的吸引通道可以随时吸除术野的血液和渗液,利于看清术野;并省却了扩张器管腔内手术必需的吸引器械,增加手术操作的方便性和灵活性。
- [0024] 本发明提供的手术器械,包括本发明提供的扩张器,由于扩张器和内窥镜头可以同步活动,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间,提高扩张器操作的便捷性、灵活性和准确性;外管上设计的吸引通道省却了扩张器管腔内必需使用的吸引器械,腾出了扩张器内有限的空间,提高了手术操作的方便性和灵活性。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0026] 图1是本发明实施例提供的扩张器的结构示意图;
- [0027] 图2是本发明实施例提供的扩张器中的内管的主视图;
- [0028] 图3是本发明实施例提供的扩张器中的内管的侧视图;
- [0029] 图4是本发明实施例提供的扩张器中的外管的侧视图。
- [0030] 图标:1—外管;11—内窥镜头通道;12—吸引通道;13—套筒;2—内管;3—紧固件。

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,如出现术语“第一”、“第二”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。其中,术语“第一位置”和“第二位置”为两个不同的位置。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 本发明提供了一种扩张器及手术器械,下面给出多个实施例对本发明提供的扩张器及手术器械进行详细描述。

[0035] 实施例1

[0036] 本实施例提供的扩张器,如图1至图4所示,包括内管2和外管1;内管2的一端为锥状;外管1套设在内管2上,且外管1的内侧壁上具有内窥镜头通道11和/或吸引通道12;内窥镜头通道11用于固定内窥镜头,且内窥镜头用于与内窥镜装置连接;吸引通道12用于与吸引器连接。

[0037] 其中,外管1的内侧壁上可以仅具有内窥镜头通道11,也可以仅具有吸引通道12,也可以具有内窥镜头通道11和吸引通道12。

[0038] 其中,在外管1的内侧壁上具有内窥镜头通道11时,操作时,利用内管2的为锥状的一端将内管2和外管1同时穿刺至适合的穿刺部位,内窥镜头固定在内窥镜头通道11内,能够随着外管1同步穿入脑组织中,内窥镜头与内窥镜装置连接后,利用内窥镜头可以观察扩张器是否达到目标穿刺部位,提高穿刺的准确性。在扩张器达到目标穿刺部位后,将内管2抽出至患者体外,即可进行手术,在手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器和内窥镜头的方向和深浅时,扩张器和内窥镜头可以同步活动,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间,提高操作的便捷性和准确性。

[0039] 其中,内窥镜头与内窥镜头通道11的连接方式,可以为粘接,也可以为卡合连接等任意适合的方式,只要能内窥镜头固定在内窥镜头通道11内即可。

[0040] 优选地,内窥镜头与内窥镜头通道11的连接方式为可拆卸地固定连接,能够方便更换内窥镜头。

[0041] 本实施例提供的扩张器的内管2、外管1和内窥镜头通道11具有多种不同的直径和长度,可以应用于不同深度脑组织实质内以及脑室内的手术。较佳地,适合在柔软的脑组织实质内和脑室内内窥镜头下手术的操作。

[0042] 需要说明的是,本实施例提供的扩张器还可以应用于例如皮肤、皮下组织、肌肉、肌腱或血管等任意适合的软组织的手术中。

[0043] 其中,在外管1的内侧壁上具有吸引通道12时,吸引通道12可以与吸引器连接,吸引器的吸引管与吸引通道12连接,从而使吸引通道12与吸引器连接。

[0044] 其中,吸引管与吸引通道12的连接方式,可以为粘接,也可以通过连接件连接等任

意适合的方式,只要能将吸引管固定在吸引通道12上即可。吸引管可以随时同步改变手术方向和深浅,吸引管固定在吸引通道12上,吸引通道12与吸引器连接后,能够及时吸出术野的血液和渗出液,以便于发现出血点和双极电凝器止血,能够便于发现出血点,加快止血速度。

[0045] 在外管1的内侧壁上具有内窥镜头通道11和吸引通道12时,由于吸引管固定在吸引通道12内,内窥镜头、扩张器和吸引管可以随时同步改变手术方向和深浅,可以在内窥镜照明、观察以及外管1内操作的同时,同步进行吸引操作,能够便于发现出血点,加快止血速度。

[0046] 在手术过程中,手术野止血操作一般需要吸引器和双极电凝器两件手术器械同时操作。吸引管固定在吸引通道12上,吸引管通道12与吸引器连接后,能够及时吸出术野的血液和渗出液,以便于发现出血点和双极电凝器止血。

[0047] 在双极电凝器使用时,需要伸入外管1的管腔中,现有技术中,扩张器有限的管腔空间中同时容纳内窥镜头、双极电凝器和吸引管会造成手术操作的极不灵便。由于本实施例提供的扩张器中的内窥镜头、吸引管分别固定在内窥镜头通道11和吸引通道12内,使扩张器管腔内只需要容纳双极电凝器或其他一件手术器械即可完成手术操作,相比于现有技术,扩张器管腔内同时容纳内窥镜头、双极电凝器和吸引管操作,本实施例提供的扩张器能显著提高扩张器内手术操作的灵活性,并且便于单人手术操作。

[0048] 进一步地,外管1的外侧壁上设有套筒13;套筒13上设有螺纹孔,且螺纹孔与外管1贯穿设置;扩张器还包括紧固件3,紧固件3与螺纹孔螺纹连接,且紧固件3能够伸入内窥镜头通道11中;紧固件3和内窥镜头通道11的侧壁能够配合夹紧内窥镜头。

[0049] 具体地,套筒13远离外管1的一个端面上设有螺纹孔,且该螺纹孔与外管1贯穿设置,紧固件3能够与螺纹孔螺纹连接,并伸入内窥镜头通道11中,内窥镜头设置在紧固件3和内窥镜头通道11的侧壁之间,当紧固件3运动至适合的位置时,能够将内窥镜头压紧在内窥镜头通道11的侧壁上。

[0050] 其中,紧固件3可以为螺栓,也可以为螺柱等任意适合的形式。

[0051] 作为另一种实施方式,内窥镜通道内固定有套筒13,套筒13上设有螺纹通孔,且套筒13与内窥镜通道同轴设置,内窥镜的侧壁上具有螺纹,且内窥镜能够伸入螺纹通孔中,并且内窥镜与螺纹通孔能够螺纹连接,从而将内窥镜固定在内窥镜通道内。

[0052] 优选地,内窥镜用于与内窥镜装置连接的一端上具有凸台,当内窥镜沿套筒13转动至凸台与套筒13贴合后,将不能继续转动,从而对内窥镜进行定位。

[0053] 具体地,扩张器还包括第一弧形板;第一弧形板与外管1的内侧壁固定连接,以形成内窥镜头通道11,内窥镜头通道11为筒状。

[0054] 进一步地,扩张器还包括第二弧形板;第二弧形板与外管1的内侧壁固定连接,以形成吸引通道12,吸引通道12为筒状。

[0055] 本实施例中,内窥镜头通道11与吸引通道12相对设置。防止内窥镜头和吸引管相互干扰。

[0056] 进一步地,内管2、外管1、内窥镜头通道11和吸引通道12均为透明状。从而可以通过扩张器观察到外管1外的脑组织。

[0057] 本实施例提供的扩张器,包括内管2和外管1;内管2的一端为锥状;外管1套设在内

管2上,且外管1的内侧壁上具有内窥镜头通道11和/或吸引通道12;内窥镜头通道11用于固定内窥镜头,且内窥镜头用于与内窥镜装置连接;吸引通道12用于与吸引器连接。操作时利用内管2的端部将内管2和外管1同时穿刺至适合的穿刺部位,内窥镜头固定在内窥镜头通道11内,能够随着外管1同步穿入脑组织中,利用内窥镜头可以观察扩张器是否达到目标穿刺部位,提高穿刺的准确性。在扩张器达到目标穿刺部位后,将内管2抽出至患者体外,即可进行手术,在手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器和内窥镜头的方向和深浅时,扩张器和内窥镜头可以同步活动,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间,提高操作的便捷性和准确性。同时,外管上的吸引通道12可以随时吸除术野的血液和渗液,利于看清术野;并省却了扩张器管腔内手术必需的吸引器械,增加手术操作的方便性和灵活性。

[0058] 实施例2

[0059] 本实施例提供的手术器械,包括实施例1所述的扩张器。扩张器在操作时利用内管2的端部将内管2和外管1同时穿刺至适合的穿刺部位,内窥镜头固定在内窥镜头通道11内,能够随着外管1同步穿入脑组织中,利用内窥镜头可以观察扩张器是否达到目标穿刺部位,提高穿刺的准确性。在扩张器达到目标穿刺部位后,将内管2抽出至患者体外,即可进行手术,在手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器和内窥镜头的方向和深浅时,扩张器和内窥镜头可以同步活动,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间。同时,外管上的吸引通道12可以随时吸除术野的血液和渗液,利于看清术野;并省却了扩张器管腔内手术必需的吸引器械,增加手术操作的方便性和灵活性。

[0060] 进一步地,所述手术器械还包括内窥镜装置;内窥镜装置与内窥镜头连接。

[0061] 其中内窥镜装置与内窥镜头连接后,内窥镜头可以观察以及照明穿刺部位,具体地,内窥镜装置上设有显示屏、开关和控制装置,内窥镜装置和内窥镜头通过连接线连接,开关开启后,内窥镜装置和内窥镜头启动,内窥镜头拍摄的穿刺部位的图像传输至显示屏上,并且通过控制装置可以控制内窥镜头进行照明。

[0062] 进一步地,所述手术器械还包括吸引器;吸引器与吸引通道12连接。吸引器开启后,可以通过吸引通道12对穿刺部位进行吸引操作。

[0063] 本实施例提供的手术器械,包括实施例1所述的扩张器。由于扩张器和内窥镜头可以同步活动,灵活改变手术操作方向和深浅,缩短手术时间,提高扩张器操作的便捷性和准确性,从而提高手术器械操作的便捷性和准确性。

[0064] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

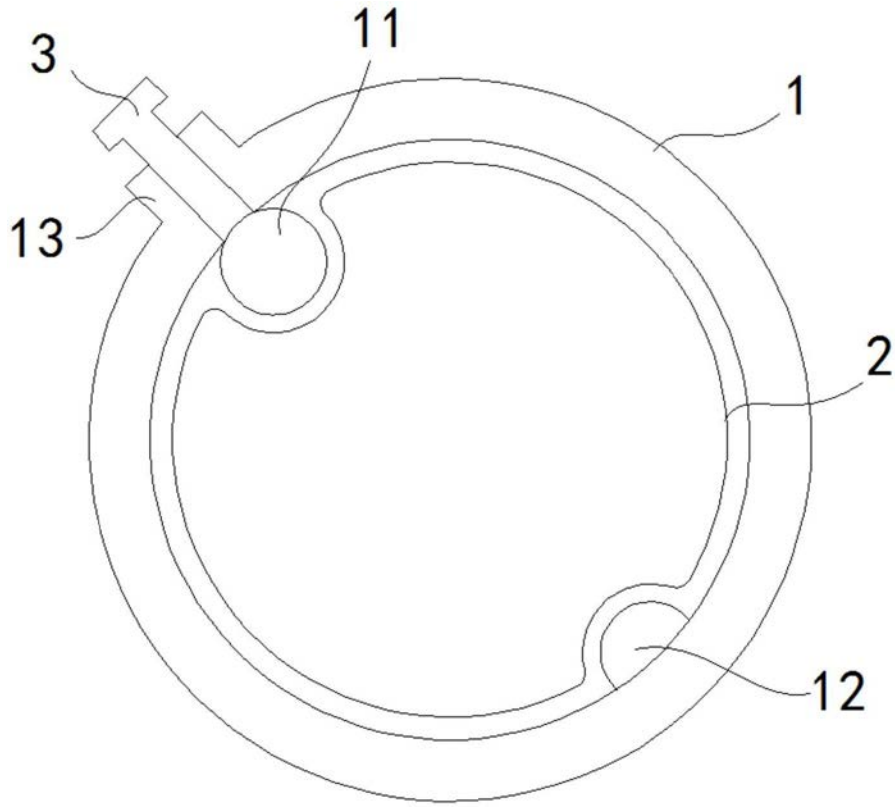


图1

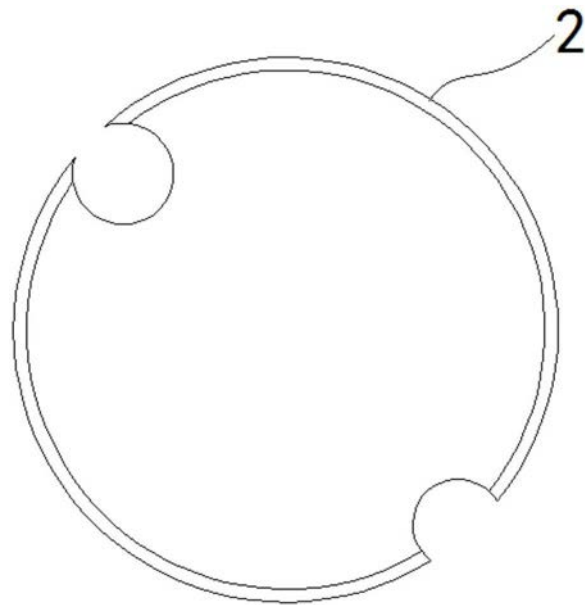


图2

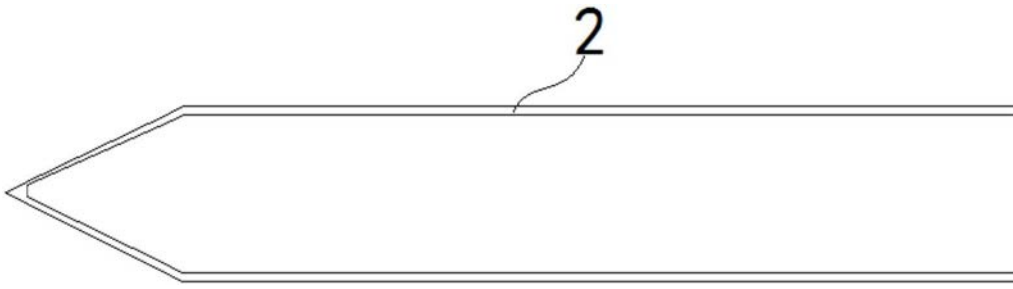


图3

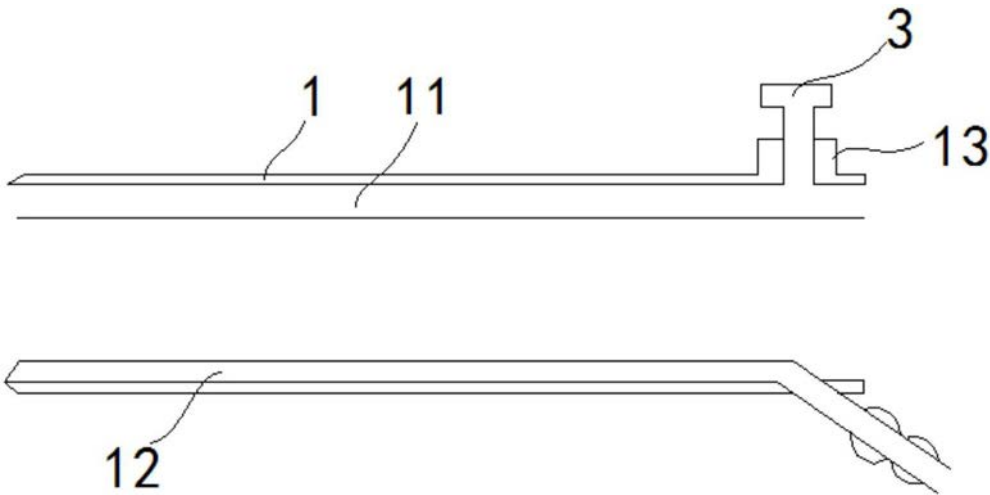


图4

专利名称(译)	扩张器及手术器械		
公开(公告)号	CN108542439A	公开(公告)日	2018-09-18
申请号	CN201810457979.3	申请日	2018-05-14
[标]申请(专利权)人(译)	浙江大学医学院附属第一医院		
申请(专利权)人(译)	浙江大学医学院附属第一医院		
当前申请(专利权)人(译)	浙江大学医学院附属第一医院		
[标]发明人	马跃辉 杜朝亮		
发明人	马跃辉 杜朝亮		
IPC分类号	A61B17/00 A61M1/00 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/3415 A61B2017/0034 A61M1/0023 A61M1/008		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种扩张器及手术器械，涉及医疗器械技术领域，扩张器包括内管和外管；内管的一端为锥状；外管套设在内管上，且外管的内侧壁上具有内窥镜头通道和/或吸引通道；内窥镜头通道用于固定内窥镜头，且内窥镜头用于与内窥镜装置连接；吸引通道用于与吸引器连接。内窥镜头能够随着外管同步穿入脑组织中，利用内窥镜头可以观察扩张器是否达到目标穿刺部位，在手术过程中需根据脑内病灶的位置和形状随时改变扩张器的方向和深浅时，灵活改变手术操作方向和深浅，缩短手术时间。吸引通道可以随时吸除术野的血液和渗液，利于看清术野和止血；省却了扩张器管腔内手术必需的吸引器器械，提高扩张器管腔内操作的方便性和灵活性。

