(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102715925 B
(45)授权公告日 2014.09.17

(21)申请号 201210219916.7

(22)申请日 2012.06.28

(73)专利权人 上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心
地址 200127 上海市浦东新区东方路 1678 号

(72)发明人 顾硕

(74)专利代理机构 上海一平知识产权代理有限公司 31266
代理人 成春荣 竺云

(51)Int.Cl.
A61B 17/02(2006.01)
A61B 17/00(2006.01)
A61B 17/94(2006.01)

(56)对比文件

CN 101677824 A,2010.03.24, 说明书第5页倒数第2-3段、说明书第6页倒数第3段至第7页第3段以及附图1-4、7.

CN 201341917 Y,2009.11.11, 全文.

CN 102008333 A,2011.04.13, 全文.

WO 9737596 A1,1997.10.16, 全文.

CN 2860341 Y,2007.01.24, 全文.

CN 2145580 Y,1993.11.10, 全文.

CN 202740052 U,2013.02.20, 权利要求1-10.

CN 201271270 Y,2009.07.15, 说明书第2页倒数第3段以及附图1-2.

审查员 吴培

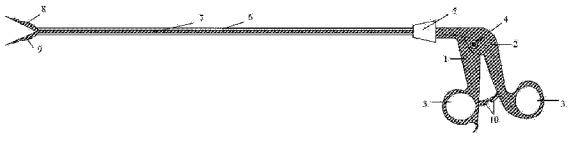
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

内窥镜下撑开器

(57)摘要

本发明涉及医疗器械领域，公开了一种内窥镜下撑开器。本发明中，两个撑开器头为对称的形状，连接在一起，相互配合，可开可合，当两者对合时形成带有圆钝尖端的葫芦形状，手术时先用圆钝尖端戳破基底膜，然后将破口边缘固定在葫芦形撑开器头的中间凹陷处，最后撑开撑开器头，撑开破口，扩大撑开口到满足手术要求，利用一个器械就能实现戳破和撑开的功能，结构设计简单，手术操作更加简便，手术效果更加安全有效。在手持柄的内侧设置带有相互配合的多齿锁扣的齿板，通过固定手持柄的位置，控制撑开器头开合的宽度，便于控制撑开口的大小，使手术操作更加方便。金属材料制成，便于高温消毒灭菌，且不易损坏，可以重复使用，降低手术成本。



CN 102715925 B

1. 一种内窥镜下撑开器，其特征在于，包括：第一手持柄（1）、第二手持柄（2）、螺栓（4）、销（16）、中空管（6）、推动杆（7）、第一撑开器头（8）、第二撑开器头（9）和连板（11）；

推动杆（7）置于中空管（6）的中心孔中；

第一撑开器头（8）和第二撑开器头（9）为对称的形状，两者对合时形成带有圆钝尖端（15）的葫芦形状，该葫芦形状的中间部分（13）缢细，前部（14）和后部（12）膨大，后部（12）直径大于前部（14）直径；

第一手持柄（1）和第二手持柄（2）通过螺栓（4）相连；

第一撑开器头（8）的后部和第二撑开器头（9）的后部通过销（16）与连板（11）销接，连板（11）还通过螺栓（4）与推动杆（7）的一端连接，推动杆（7）的另一端与第一手持柄（1）连接；

中空管（6）的一端与第二手持柄（2）连接，另一端通过销（16）与第一撑开器头（8）的后部和第二撑开器头（9）的后部销接。

2. 根据权利要求 1 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，所述连板（11）是通过螺栓（4）连接成平行四边形的形状，第一撑开器头（8）和第二撑开器头（9）与该平行四边形的一个角销接，该角的对角通过螺栓（4）与推动杆（7）的一端连接。

3. 根据权利要求 2 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，还包括：齿板（10）；

在第一手持柄（1）和第二手持柄（2）的相对侧设置有齿板（10），该齿板（10）上设有相互配合的多齿锁扣。

4. 根据权利要求 3 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，还包括：手持环（3）；

在第一手持柄（1）和第二手持柄（2）的末端分别连接一手持环（3）。

5. 根据权利要求 4 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，还包括：转轮（5）；

转轮（5）固定在第一手持柄（1）上，推动杆（7）的一端与转轮（5）连接。

6. 根据权利要求 5 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，该中空管（6）的长度为 10cm 至 50cm，内壁直径为 0.8mm 至 1.5mm。

7. 根据权利要求 6 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，葫芦形状的圆钝尖端（15）的长度为 1mm 至 2mm，直径为 0.1mm 至 0.3mm；

前部（14）的长度为 2mm 至 3mm，直径为 0.4mm 至 0.6mm；

中间部分（13）的直径为 0.2mm 至 0.4mm；

后部（12）的长度为 5mm 至 8mm，直径为 0.8mm 至 1.5mm。

8. 根据权利要求 7 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，该撑开器头部葫芦形状撑开时，撑开直径最大可达 5mm 至 8mm。

9. 根据权利要求 8 所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，中空管（6）与第一撑开器头（8）的后部和第二撑开器头（9）的后部销接的一端设置有开槽。

10. 根据权利要求 1 至 9 中任一项所述的内窥镜下撑开器，其特征在于，该撑开器由金属材料制成。

内窥镜下撑开器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域，特别涉及一种内窥镜下撑开器。

背景技术

[0002] 近年来，随着神经影像学、神经内镜制造工艺、显微手术器械及立体定向神经导航系统的飞速发展，使得神经内镜辅助三脑室造瘘术的手术方法日益成熟，适应症不断拓宽，在非交通性脑积水手术治疗领域发挥越来越大的作用。三脑室造瘘术主要适用于非交通性脑积水造瘘，也可以用于分流失败或分流管感染粘连的非交通性脑积水患者，对于多次分流管堵塞而致分流失败的患者来说，三脑室造瘘术无疑是一种上佳的替代疗法。

[0003] 为提高手术的安全性及有效性，除了正确选择合适的脑积水病患者和熟练掌握手术方法和操作技巧外，采用优质适宜的手术器械，也是三脑室造瘘术成功的关键。在整个手术的过程中很关键的一步即为造瘘，即通过神经内窥镜等手术器械的帮助，在第三脑室基底膜上造一直径为 5mm 至 6mm 的瘘口。总体来说三脑室造瘘术的并发症发生率较分流术低，在 5％至 7％左右，主要包括术中静脉出血、基底动脉破裂、术后颅内出血、感染、短暂意识丧失或下丘脑功能低下，大多为一过性。其中最危险的并发症就是基底动脉及其分支破裂引起大出血。探针等锐性造瘘技术造瘘容易并且有效，但操作不当极易造成血管和脑组织损伤，为避免在手术中损伤基底动脉，现有技术中通常采用球囊扩张导管行穿孔造瘘。

[0004] 但本发明的发明人发现，采用球囊扩张导管行穿孔造瘘，因为导管质地较软，头端钝圆，往往很难突破基底膜，同时因球囊材料特殊，价格较贵，且容易损坏，重复利用率很低，给临床工作带来极大不便，尤其对于三脑室基底膜很韧或很有弹性的患者，反复地操作也增加了手术的风险。因此需要寻求一种新的造瘘器械，在确保造瘘效果的同时，提高手术的安全性和易操作性。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种内窥镜下撑开器，利用一个手术器械就能实现戳破和撑开的功能，结构设计简单，手术操作更加简单方便，手术效果更加安全有效。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明的实施方式公开了一种内窥镜下撑开器，包括：第一手持柄（1）、第二手持柄（2）、螺栓（4）、销（16）、中空管（6）、推动杆（7）、第一撑开器头（8）、第二撑开器头（9）和连板（11）；

[0007] 推动杆（7）置于中空管（6）的中心孔中；

[0008] 第一撑开器头（8）和第二撑开器头（9）为对称的形状，两者对合时形成带有圆钝尖端（15）的葫芦形状，该葫芦形状的中间部分（13）缢细，前部（14）和后部（12）膨大，后部（12）直径大于前部（14）直径；

[0009] 第一手持柄（1）和第二手持柄（2）通过螺栓（4）相连；

[0010] 第一撑开器头（8）的后部和第二撑开器头（9）的后部通过销（16）与连板（11）销接，连板（11）还通过螺栓（4）与推动杆（7）的一端连接，推动杆（7）的另一端与第一手持柄

(1)连接；

[0011] 中空管(6)的一端与第二手持柄(2)连接，另一端通过销(16)与第一撑开器头(8)的后部和第二撑开器头(9)的后部销接。

[0012] 本发明实施方式与现有技术相比，主要区别及其效果在于：

[0013] 两个撑开器头为对称的形状，连接在一起，相互配合，可开可合，当两者对合时形成带有圆钝尖端的葫芦形状，手术时先用圆钝尖端戳破基底膜，然后将破口边缘固定在葫芦形撑开器头的中间凹陷处，最后撑开撑开器头，撑开破口，扩大撑开口到满足手术要求的大小，利用一个手术器械就能实现戳破和撑开的功能，结构设计简单，手术操作更加简单方便，手术效果更加安全有效。

[0014] 进一步地，在手持柄的内侧设置带有相互配合的多齿锁扣的齿板，通过固定手持柄的位置，控制撑开器头开合的宽度，便于控制撑开口的大小，使手术操作更加准确、方便。

[0015] 进一步地，在手持柄的末端设有手持环，更加便于手持和手术操作。

[0016] 进一步地，转轮用于整体转动撑开器的头部，便于更有效地暴露手术视野，使手术操作更加简便。

[0017] 进一步地，开槽的设计，使平行四边形有足够的位移空间，以便于更好地控制撑开口的大小。

[0018] 进一步地，金属材料制成，便于高温消毒灭菌，且不易损坏，可以重复使用，降低手术成本。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明第一实施方式中一种内窥镜下撑开器的结构示意图；

[0020] 图 2 是本发明第一实施方式中一种内窥镜下撑开器的撑开器头的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 在以下的叙述中，为了使读者更好地理解本申请而提出了许多技术细节。但是，本领域的普通技术人员可以理解，即使没有这些技术细节和基于以下各实施方式的种种变化和修改，也可以实现本申请各权利要求所要求保护的技术方案。

[0022] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明的实施方式作进一步地详细描述。

[0023] 本发明第一实施方式涉及一种内窥镜下撑开器。图 1 是该内窥镜下撑开器的结构示意图，图 2 是图 1 所示的撑开器的撑开器头处的放大图。

[0024] 具体地说，如图 1 和图 2 所示，该内窥镜下撑开器包括：第一手持柄 1、第二手持柄 2、螺栓 4、销 16、中空管 6、推动杆 7、第一撑开器头 8、第二撑开器头 9 和连板 11。

[0025] 推动杆 7 置于中空管 6 的中心孔中。

[0026] 第一撑开器头 8 和第二撑开器头 9 为对称的形状，两者对合时形成带有圆钝尖端 15 的葫芦形状，该葫芦形状的中间部分 13 缢细，前部 14 和后部 12 膨大，后部 12 直径大于前部 14 直径。

[0027] 第一撑开器头 8 和第二撑开器头 9，连接在一起，相互配合，可开可合，当两者对合时形成带有圆钝尖端的葫芦形状，如图 2 所示。

[0028] 具体地说，当两者对合形成带有圆钝尖端的葫芦形状时，

[0029] 圆钝尖端 15 的长度为 1mm 至 2mm，直径为 0.1mm 至 0.3mm。

[0030] 前部 14 的长度为 2mm 至 3mm，直径为 0.4mm 至 0.6mm。

[0031] 中间部分 13 的直径为 0.2mm 至 0.4mm。

[0032] 后部 12 的长度为 5mm 至 8mm，直径为 0.8mm 至 1.5mm。

[0033] 当撑开器撑开时，形状如图 1 所示：该撑开器头部葫芦形状撑开时，撑开直径最大可达 5mm 至 8mm。

[0034] 第一手持柄 1 和第二手持柄 2 通过螺栓 4 相连。

[0035] 此外，还包括：齿板 10，在第一手持柄 1 和第二手持柄 2 的相对侧设置有齿板 10，该齿板 10 上设有相互配合的多齿锁扣。

[0036] 在手持柄的内侧设置带有相互配合的多齿锁扣的齿板，通过固定手持柄的位置，控制撑开器头开合的宽度，便于控制撑开口的大小，使手术操作更加准确、方便。

[0037] 当然，这只是本发明的一种优选的实施方式，在本发明的其它某些实施方式中，齿板 10 也可以没有。

[0038] 此外，还包括：手持环 3，在第一手持柄 1 和第二手持柄 2 的末端分别连接一手持环 3。

[0039] 在手持柄的末端设有手持环，是为了更加便于手持和手术操作。

[0040] 同样地，这只是本发明的一种优选的实施方式，在本发明的其它某些实施方式中，手持环 3 也可以没有。

[0041] 此外，还包括：转轮 5，转轮 5 固定在第一手持柄 1 上，转轮用于整体转动撑开器的头部，便于更有效地暴露手术视野，使手术操作更加简便。

[0042] 第一撑开器头 8 的后部和第二撑开器头 9 的后部通过销 16 与连板 11 销接，连板 11 还通过螺栓 4 与推动杆 7 的一端连接，具体地说，连板 11 是通过螺栓 4 连接成平行四边形的形状，第一撑开器头 8 的后部和第二撑开器头 9 的后部与该平行四边形的一个角通过销 16 销接，该角的对角通过螺栓 4 与推动杆 7 的一端连接。推动杆 7 的另一端与转轮 5 连接。

[0043] 同样地，这只是本发明的一种优选的实施方式，在本发明的其它某些实施方式中，连板 11 也可以不是连接成平行四边形的形状，转轮 5 也可以没有。在没有转轮 5 的情况下，推动杆 7 的另一端与直接与第一手持柄 1 连接。

[0044] 中空管 6 的一端与第二手持柄 2 连接，另一端通过销 16 与第一撑开器头 8 的后部和第二撑开器头 9 的后部销接。

[0045] 具体地，该中空管 6 的长度为 10cm 至 50cm，内壁直径为 0.8mm 至 1.5mm。

[0046] 中空管 6 与第一撑开器头 8 的后部和第二撑开器头 9 的后部销接的一端设置有开槽。开槽的设计，使平行四边形有足够的位移空间，以便于更好地控制撑开口的大小。

[0047] 同样地，这只是本发明的一种优选的实施方式，在本发明的其它某些实施方式中，中空管 6 的前端也可以没有开槽。

[0048] 该内窥镜下撑开器是由金属材料制成的。金属材料制成，便于高温消毒灭菌，且不易损坏，可以重复使用，降低手术成本。

[0049] 该内窥镜下撑开器的两个撑开器头为对称的形状，连接在一起，相互配合，可开可

合，当两者对合时形成带有圆钝尖端的葫芦形状，当撑开器的撑开器头撑开时，撑开直径最大可达 5mm 至 8mm，能够满足实际手术的要求。

[0050] 手术时先用圆钝尖端戳破基底膜，圆钝的尖端便于安全有效地突破基底膜，尤其对于三脑室基底膜很韧或很有弹性的患者。然后将破口边缘固定在葫芦形撑开器头的中间凹陷处，最后撑开撑开器头，撑开破口，扩大撑开口到满足手术要求，葫芦形的设计使突破口易于被撑开，可以按照实际手术的要求，安全有效地将突破口撑开。

[0051] 利用一个手术器械就能实现戳破和撑开的功能，手术操作更加简单方便，手术效果更加安全有效。

[0052] 虽然通过参照本发明的某些优选实施方式，已经对本发明进行了图示和描述，但本领域的普通技术人员应该明白，可以在形式上和细节上对其作各种改变，而不偏离本发明的精神和范围。

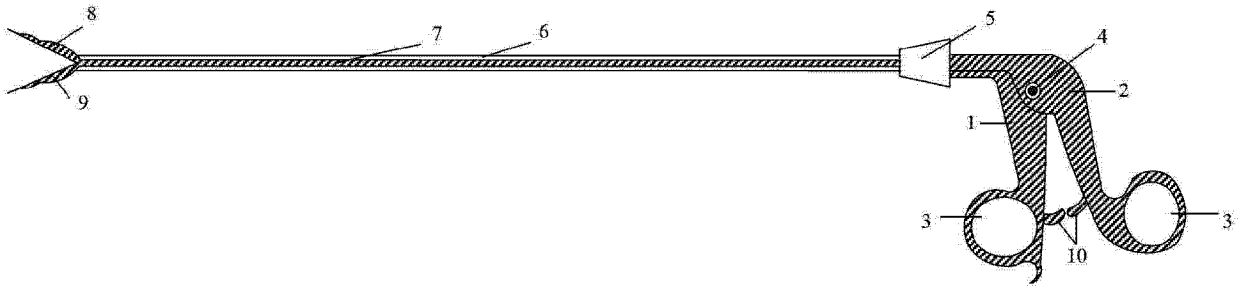


图 1

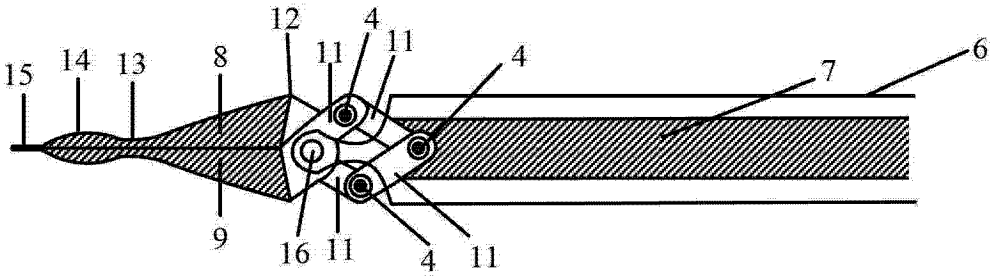


图 2