



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208756094 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201721227744.2

(22)申请日 2017.09.22

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园木星
科技发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 温兴东

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 王昕

(51) Int. Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 18/12(2006.01)

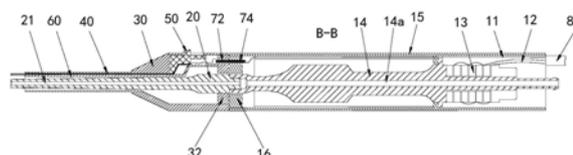
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

带电凝功能的超声刀

(57)摘要

本实用新型提供一种带电凝功能的超声刀,包括:手柄;刀头,所述刀头的尾端与所述手柄的头端连接;护鞘,所述护鞘套设置在所述刀头的外部,且所述护鞘的尾端与所述手柄的头端连接;还包括:金属电极,所述金属电极设置在所述护鞘上,且所述金属电极的头端伸出所述护鞘的头端。该带电凝功能的超声刀,当需要电凝时,金属电极与刀头形成双极,使得超声刀具有双极电凝功能,实现了一器多用的功能,减少手术过程中更换手术器械的时间,缩短了治疗时间;而且,该超声刀无需使用负极板,简化了操作,且避免了因负极板操作不对时引起的安全风险;此外,该超声刀电流只在电极附近流动,不经过人体,对人体刺激小,适用的手术更多,可应用在神经外科手术。



1. 一种带电凝功能的超声刀,包括:
手柄;
刀头,所述刀头的尾端与所述手柄的头端连接;
护鞘,所述护鞘套设置在所述刀头的外部,且所述护鞘的尾端与所述手柄的头端连接;
其特征在于,还包括:
金属电极,所述金属电极设置在所述护鞘上,且所述金属电极的头端伸出所述护鞘的头端。
2. 根据权利要求1所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述护鞘的壁上设置有电极安装孔,所述金属电极穿设在所述电极安装孔内。
3. 根据权利要求2所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述金属电极可在缩回位置和伸出位置之间移动,当所述金属电极在缩回位置时,所述金属电极的头端位于所述电极安装孔的内部,当所述金属电极在伸出位置时,所述金属电极的头端伸出所述电极安装孔。
4. 根据权利要求3所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,还包括拨动件,所述拨动件安装在所述护鞘上,用于驱动所述金属电极在缩回位置和伸出位置之间移动。
5. 根据权利要求4所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,在所述护鞘的壁上设有沿轴向方向延伸的滑槽,所述拨动件安装于所述滑槽中,且该拨动件与所述金属电极连接。
6. 根据权利要求2所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述金属电极固定安装在所述电极安装孔内。
7. 根据权利要求1所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述手柄内设置有第一线缆和第二线缆,所述第一线缆的一端与所述金属电极连接,另一端与第一外部线缆连接,所述第二线缆的一端与所述刀头连接,另一端与第二外部线缆连接。
8. 根据权利要求1所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述金属电极的头部的形状为片形、环形或者锥形。
9. 根据权利要求1至8中任意一项所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述护鞘与所述刀头之间有间隙形成注水通道,所述刀头的中心设置有吸引通道。
10. 根据权利要求9所述的带电凝功能的超声刀,其特征在于,所述手柄包括壳体、换能器、变幅杆和注水管,所述换能器、所述变幅杆和注水管容纳在所述壳体内,所述变幅杆的一端与所述换能器连接,另一端与所述刀头的尾端螺纹连接,所述注水管与所述注水通道连通。

带电凝功能的超声刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术器械,特别是涉及一种带电凝功能的超声刀。

背景技术

[0002] 超声刀为超声手术设备中直接接触人体的应用端,与超声手柄连接后才能使用。常用的超声刀有超声磨骨刀、切骨刀、钻孔刀、吸引刀和切割止血刀。超声刀以20kHz-50kHz的频率振动,利用超声波的机械效应、空化效应、热效应等完成人体组织的去除。

[0003] 现有的超声吸引刀一般不具备用于止血的电凝功能。有的超声吸引刀连接高频手术设备后具有单极电凝功能,超声吸引刀作为电凝电极使用。这种单极电凝超声吸引刀使用电极电凝功能时,需要负极板和人体连接才能形成完整电回路实现电凝止血,操作复杂,且负极板与人体接触不良时易引起灼伤风险;而且,单极电凝的热损伤大,伤害组织的风险大,不能应用在神经外科手术中。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术现状,本实用新型提供一种操作简便、安全性高且可应用在神经外科手术中的带电凝功能的超声刀。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供的一种带电凝功能的超声刀,包括:手柄;刀头,所述刀头的尾端与所述手柄的头端连接;护鞘,所述护鞘套设置在所述刀头的外部,且所述护鞘的尾端与所述手柄的头端连接;还包括:金属电极,所述金属电极设置在所述护鞘上,且所述金属电极的头端伸出所述护鞘的头端。

[0006] 在其中一个实施例中,所述护鞘的壁上设置有电极安装孔,所述金属电极穿设在所述电极安装孔内。

[0007] 在其中一个实施例中,所述金属电极可在缩回位置和伸出位置之间移动,当所述金属电极在缩回位置时,所述金属电极的头端位于所述电极安装孔的内部,当所述金属电极在伸出位置时,所述金属电极的头端伸出所述电极安装孔。

[0008] 在其中一个实施例中,所述的带电凝功能的超声刀还包括拨动件,所述拨动件安装在所述护鞘上,用于驱动所述金属电极在缩回位置和伸出位置之间移动。

[0009] 在其中一个实施例中,在所述护鞘的壁上设有沿轴向方向延伸的滑槽,所述拨动件安装于所述滑槽中,且该拨动件与所述金属电极连接。

[0010] 在其中一个实施例中,所述金属电极固定安装在所述电极安装孔内。

[0011] 在其中一个实施例中,所述手柄内设置有第一线缆和第二线缆,所述第一线缆的一端与所述金属电极连接,另一端与外部线缆连接,所述第二线缆的一端与所述刀头连接,另一端与外部线缆连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述金属电极的头部的形状为片形、环形或者锥形。

[0013] 在其中一个实施例中,所述护鞘与所述刀头之间有间隙形成注水通道,所述刀头的中心设置有吸引通道。

[0014] 在其中一个实施例中,所述手柄包括壳体、换能器、变幅杆和注水管,所述换能器、所述变幅杆和注水管容纳在所述壳体内,所述变幅杆的一端与所述换能器连接,另一端与所述刀头的尾端螺纹连接,所述注水管与所述注水通道连通。

[0015] 本实用新型提供的带电凝功能的超声刀,包括有金属电极,金属电极固定在护鞘上,且金属电极的头端伸出护鞘的头端。当需要电凝时,金属电极与刀头形成双极,使得超声刀具有双极电凝功能,实现了一器多用的功能,减少手术过程中更换手术器械的时间,缩短了治疗时间;而且,该超声刀无需使用负极板,简化了操作,且避免了因负极板操作不对时引起的安全风险;此外,该超声刀电流只在电极附近流动,不经过人体,对人体刺激小,适用的手术更多,可应用在神经外科手术。

[0016] 本实用新型附加技术特征所具有的有益效果将在本说明书具体实施方式部分进行说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例一中的带电凝功能的超声刀的主视结构示意图;

[0018] 图2为沿图1中A-A线的剖面图;

[0019] 图3为沿图2中B-B线的剖面图;

[0020] 图4为沿图2中C-C线的剖面图;

[0021] 图5为本实用新型实施例一中的金属电极头端的立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例二中的带电凝功能的超声刀的剖面图;

[0023] 图7为本实用新型实施例三中的金属电极头端的立体结构示意图;

[0024] 图8为本实用新型实施例四中的金属电极头端的立体结构示意图。

[0025] 附图标记说明:10、手柄;11、第一线缆;12、第二线缆;13、换能器;14、变幅杆;14a、吸引通道;15、壳体;16、第一转接座;17、注水管;20、刀头;21、吸引通道;30、护鞘;31、滑槽;32、第二转接座;32a、第二中心孔;32b、第二电极接口;32c、第二注水接口;40、金属电极;41、金属电极的头端;50、拨动件;60、注水通道;72、母头插针;74、公头插针;80、外部线缆组。

具体实施方式

[0026] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 本实用新型的带电凝功能的超声刀,在现有的超声刀上增设金属电极,当需要电凝时,金属电极与刀头形成双极,使得超声刀具有双极电凝功能,实现了一器多用的功能,减少手术过程中更换手术器械的时间,缩短了治疗时间;而且,该超声刀无需使用负极板,简化了操作,且避免了因负极板操作不对时引起的安全风险;此外,该超声刀电流只在电极附近流动,不经过人体,对人体刺激小,适用的手术更多,可应用在神经外科手术。本实用新型中的超声刀可以是超声磨骨刀、超声切骨刀和超声吸引刀等,下面以超声吸引刀为例对本实用新型进行详细说明。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1-4所示,本实施例中的带电凝功能的超声刀包括手柄10、护鞘30、刀头20和

金属电极40,其中,所述手柄10包括壳体15、第一转接座16、换能器13、变幅杆14、第一线缆11、第二线缆12和注水管17,第一转接座16固定安装在壳体15的首端内,第一转接座16上设置有第一中心孔、第一电极接口和第一注水接口,第一电极接口中装有公头插针74。换能器13容纳在所述壳体15内,换能器13用于将输入的电功率转换成机械功率即超声波再传递出去。变幅杆14容纳在所述壳体15内,变幅杆14的尾端与换能器13连接,变幅杆14的首端伸入第一转接座16的第一中心孔内。变幅杆14上设置有吸引通道14a。变幅杆14用于把机械振动的质点位移或速度放大,并将超声能量集中在较小的面积上。第一线缆11和第二线缆12容纳在所述壳体15内,第一线缆11的一端与公头插针74连接,另一端与第一外部线缆连接,第二线缆12的一端与变幅杆14连接,另一端与第二外部线缆连接,第一外部线缆连接和第二外部线缆连接构成外部线缆组80。注水管17容纳在壳体15内,注水管17的首端穿过第一注水接口。

[0030] 所述刀头20的尾端与变幅杆14的首端螺纹连接,刀头20的中心设置有沿轴向方向延伸的吸引通道21,该吸引通道21与变幅杆14上的吸引通道14a连通,形成抽吸通道。

[0031] 所述护鞘30为筒状结构,所述护鞘30套设置在所述刀头20的外部,且所述护鞘30与所述刀头20之间有间隙,以形成注水通道60。护鞘30的尾端内设置有第二转接座32,所述护鞘30的尾端与所述手柄10的头端通过第二转接座32和第一转接座16连接。第二转接座32上设置有供刀头20的尾端穿过的第二中心孔32a、第二电极接口32b和第二注水接口32c,该第二中心孔32a、该第二电极接口32b和该第二注水接口32c分别与第一转接座16上的第一中心孔、第一电极接口和第一注水接口相对应。注水管17的首端插入第二注水接口32c内,与注水通道60连通。第二电极接口32b内装有可与公头插针74插接配合的母头插针72。

[0032] 在所述护鞘30的壁上设置有电极安装孔,所述金属电极40穿设在所述电极安装孔内,所述金属电极40的头端伸出所述护鞘30的头端,本实施例中的金属电极40的头端41的形状为片形(如图5所示)。金属电极40的尾端通过导线与母头插针72连接。优选地,所述金属电极40可在缩回位置和伸出位置之间移动,当所述金属电极40在伸出位置时,所述金属电极40的头端伸出所述电极安装孔,当所述金属电极40在缩回位置时,所述金属电极40的头端位于所述电极安装孔的内部。这样,金属电极40在需要的时候才伸出,不会遮挡手术视野。进一步优选地,本实施例中的带电凝功能的超声刀还包括拨动件50,在所述护鞘30的壁上设有沿轴向方向延伸的滑槽31,所述拨动件50安装于所述滑槽31中,且该拨动件50与所述金属电极40连接。通过手指拨动拨动件50,带动金属电极40前后滑动,带动金属电极40伸出和缩回护鞘30,操作非常方便。

[0033] 由此可见,本实施例中的带电凝功能的超声刀具有双极电凝功能,实现了一器多用的功能,减少手术过程中更换手术器械的时间,缩短了治疗时间;而且,该超声刀无需使用负极板,简化了操作,且避免了因负极板操作不对时引起的安全风险;此外,该超声刀电流只在电极附近流动,不经过人体,对人体刺激小,适用的手术更多,可应用在神经外科手术。

[0034] 实施例二

[0035] 如图6所示,本实用新型中的超声刀的结构与实施例一中的超声刀的结构大体相同,不同之处在于:所述金属电极40固定安装在所述电极安装孔内。当然,金属电极40还可以固定在护鞘30的内壁面上。

[0036] 实施例三

[0037] 如图7所示,本实用新型中的超声刀的结构与实施例一中的超声刀的结构大体相同,不同之处在于:所述金属电极40的头端41的形状为环形。

[0038] 实施例四

[0039] 如图8所示,本实用新型中的超声刀的结构与实施例一中的超声刀的结构大体相同,不同之处在于:所述金属电极40的头端41的形状为锥形。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

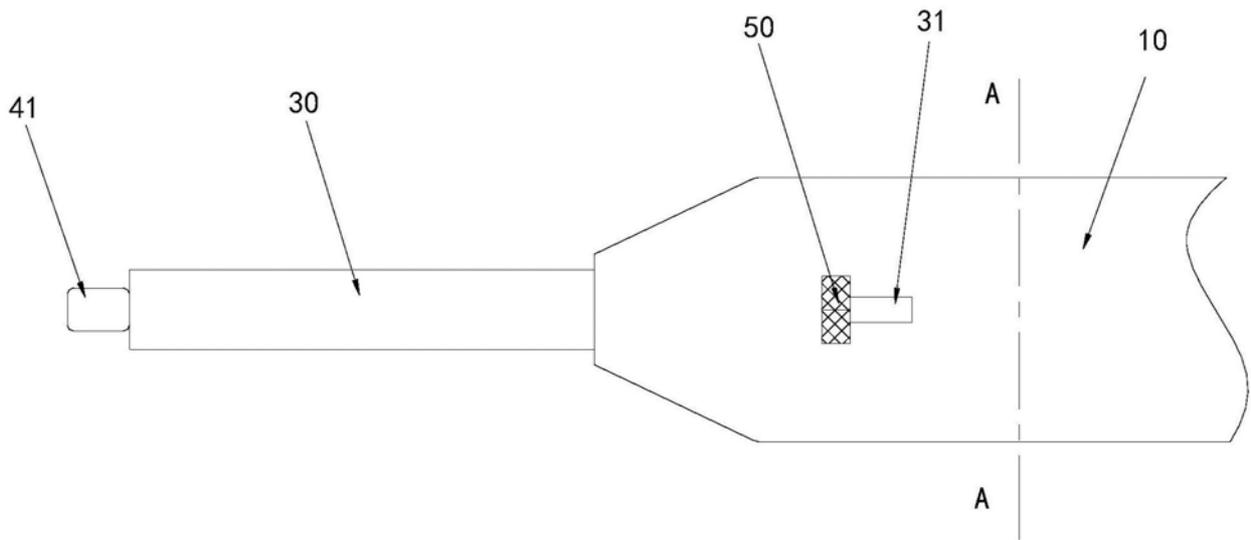


图1

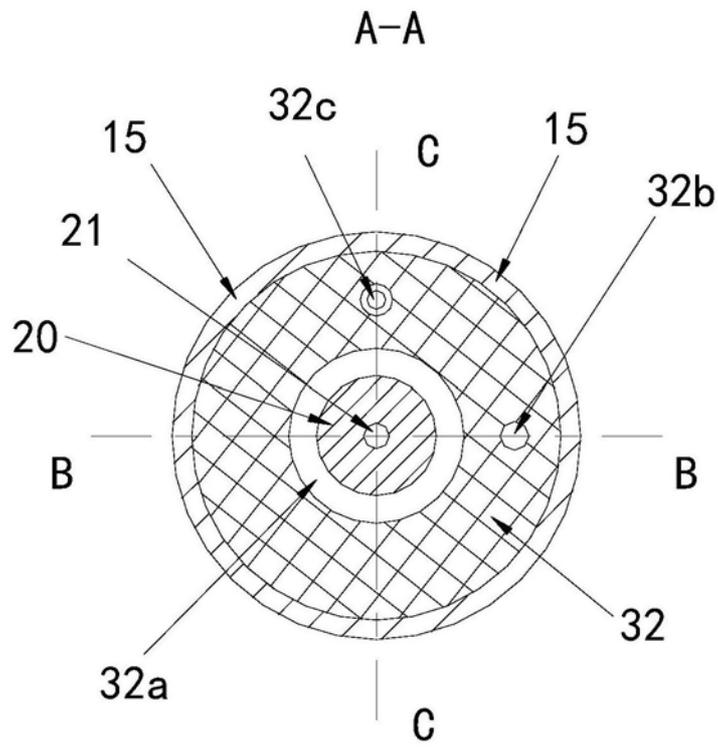


图2

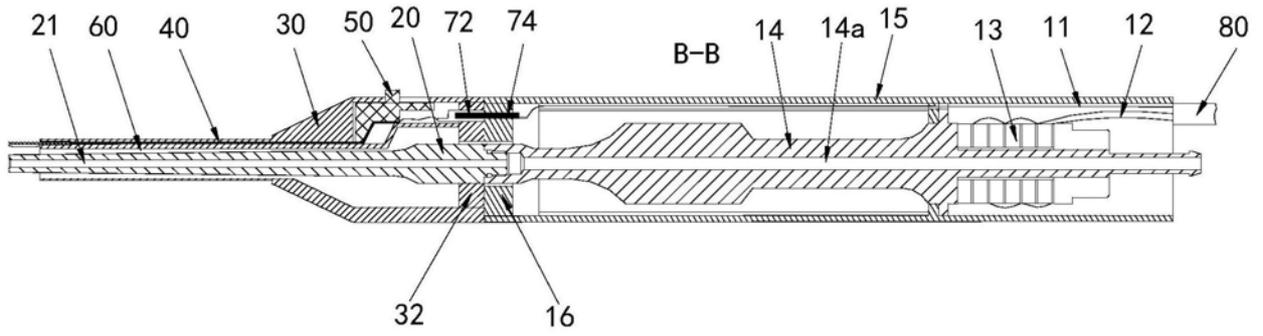


图3

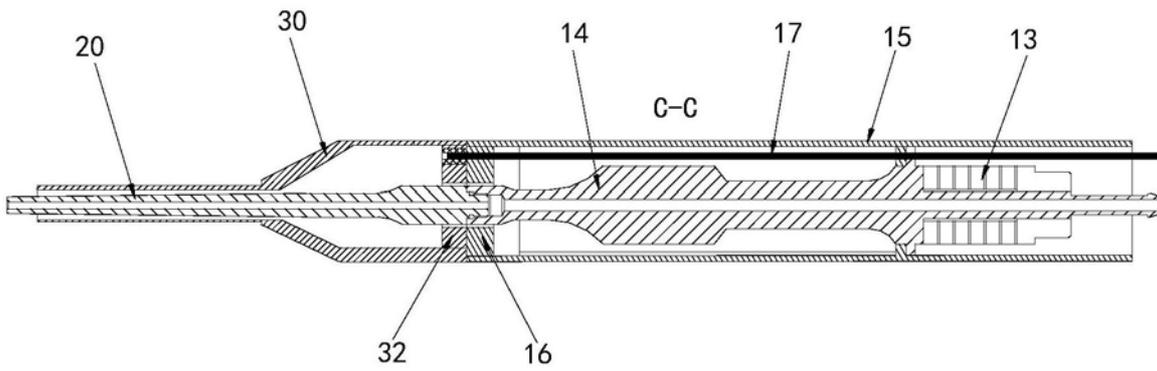


图4

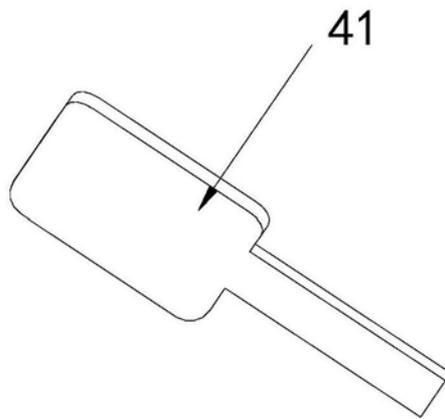


图5

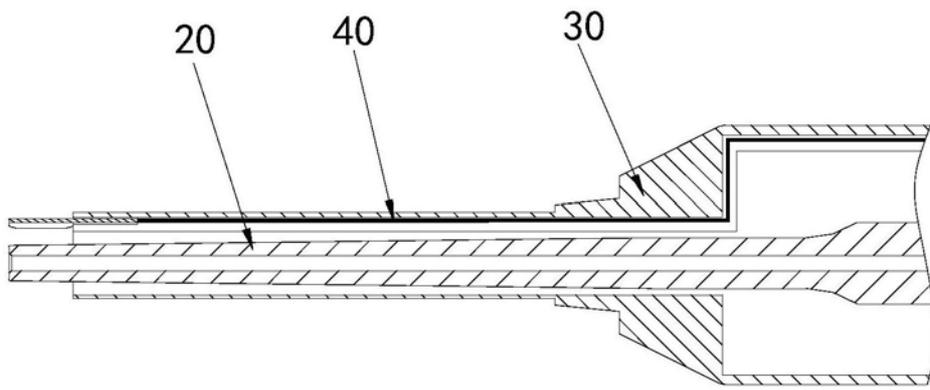


图6

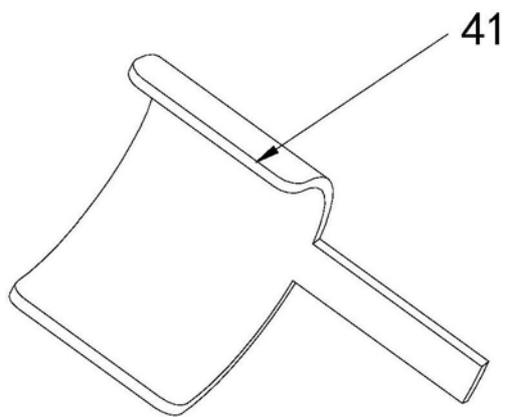


图7

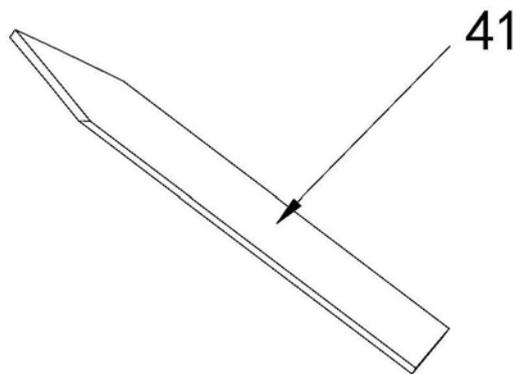


图8

专利名称(译)	带电凝功能的超声刀		
公开(公告)号	CN208756094U	公开(公告)日	2019-04-19
申请号	CN201721227744.2	申请日	2017-09-22
[标]申请(专利权)人(译)	重庆西山科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
[标]发明人	郭毅军 温兴东		
发明人	郭毅军 温兴东		
IPC分类号	A61B17/32 A61B18/12		
代理人(译)	王昕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种带电凝功能的超声刀，包括：手柄；刀头，所述刀头的尾端与所述手柄的头端连接；护鞘，所述护鞘套设置在所述刀头的外部，且所述护鞘的尾端与所述手柄的头端连接；还包括：金属电极，所述金属电极设置在所述护鞘上，且所述金属电极的头端伸出所述护鞘的头端。该带电凝功能的超声刀，当需要电凝时，金属电极与刀头形成双极，使得超声刀具有双极电凝功能，实现了一器多用的功能，减少手术过程中更换手术器械的时间，缩短了治疗时间；而且，该超声刀无需使用负极板，简化了操作，且避免了因负极板操作不对时引起的安全风险；此外，该超声刀电流只在电极附近流动，不经过人体，对人体刺激小，适用的手术更多，可应用在神经外科手术。

