



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104887293 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201510228912. 9

(22) 申请日 2015. 05. 07

(71) 申请人 刘春晓

地址 311201 浙江省杭州市萧山区所前工业
区新达路 9 号

申请人 杭州好克光电仪器有限公司

(72) 发明人 徐啊白 陈玢岫 申海燕 刘春晓
包国华 陈尧松

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 俞润体 沈相权

(51) Int. Cl.

A61B 17/3205(2006. 01)

A61M 1/00(2006. 01)

A61M 3/02(2006. 01)

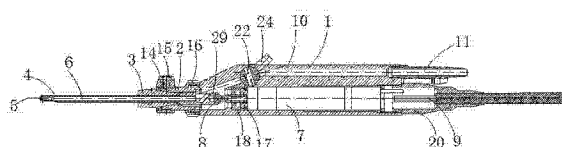
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器
及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及一种双通道组织刨削器, 尤其涉及一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器及其使用方法。包括器体, 所述的器体的头部设有刀具操作组件, 所述的器体中设有与刀具操作组件相连接的电机转动组件, 所述的器体中设有吸附操作组件和辅助灌注组件。按以下步骤进行: 术前准备工作→手术操作阶段。一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器及其使用方法有助于减少手术时间, 降低手术风险, 保障手术顺利进行。



1. 一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器,其特征在于:包括器体(1),所述的器体(1)的头部设有刀具操作组件,所述的器体(1)中设有与刀具操作组件相连接的电机转动组件,所述的器体(1)中设有吸附操作组件和辅助灌注组件;

所述的刀具操作组件包括定位刀座(2),所述的定位刀座(2)的头部设有外刨刀座(3),所述的定位刀座(2)中设有外刨刀(4),所述的外刨刀(4)通过外刨刀座(3)向外端延伸,所述的外刨刀(4)中设有内刨刀(5),所述的内刨刀(5)通过内刨刀座(29)相定位,所述的内刨刀(5)中设有内腔道(6);

所述的电机转动组件包括电机(7),所述的电机(7)的头部设有电机连接轴(8),所述的电机连接轴(8)的头部与内刨刀座(29)相固定,所述的电机(7)的尾部通过连线(9)连接;

所述的吸附操作组件包括设在器体(1)上端中的灌注通道(10),所述的灌注通道(10)的头部与内腔道(6)相连通,所述的灌注通道(10)的尾部设有吸附接头(11),所述的灌注通道(10)中设有通道开关组件;

所述的辅助灌注组件包括辅助灌注通道(12),所述的辅助灌注通道(12)通过通道开关组件与灌注通道(10)的头部相连通,所述的辅助灌注通道(12)的尾部设有辅助灌注接头(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器,其特征在于:所述的定位刀座(2)与外刨刀座(3)通过锁刀套(14)相锁止,所述的锁刀套(14)与定位刀座(2)通过定位锁销(15)相定位,所述的定位刀座(2)与器体(1)间通过刀座锁母(16)相锁止;

所述的电机连接轴(8)与器体(1)间设有油封固定座(17),所述的油封固定座(17)中设有油封(18),所述的电机连接轴(8)与器体(1)间通过油封(18)相密封,所述的电机(7)的尾部通过电机锁母(19)与器体(1)相定位,所述的电机(7)的尾部设有与器体(1)相定位的连线后套(20),所述的连线(9)设在连线后套(20)中;

所述的通道开关组件包括设在器体(1)中设有开关阀芯(21),所述的开关阀芯(21)中设有与灌注通道(10)相连通的活动连通孔(22),所述的开关阀芯(21)中设有与辅助灌注通道(12)相连通的活动辅助灌注通道(23),所述的开关阀芯(21)通过开关阀杆(24)相转动控制。

3. 根据权利要求2所述的一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器,其特征在于:所述的开关阀芯(21)与开关阀杆(24)通过开关锁母(25)相定位,所述的开关阀芯(21)通过O形圈(26)与器体(1)相密封,所述的器体(1)中设有与开关阀杆(24)相配接的开关限位销(27),所述的开关阀芯(21)与开关阀杆(24)通过开关固定螺钉(28)相紧固。

4. 根据权利要求1或2所述的一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器的使用方法,其特征在于按以下步骤进行:

(1)、术前准备工作:

将刀具操作组件、电机转动组件、吸附操作组件和辅助灌注组件装配在器体中;

吸附接头与组织碎块及废液收集系统连接,组织碎块及废液收集系统与负压装置连接,关闭开关阀柄;

连接两组灌注通道,一组是由灌注通道,或者是由专用保护鞘管,生理盐水连接后组成

的主要灌注通道；另二组是由辅助灌注接头，器体中的辅助灌注管道；灌注通道就是内窥镜通道；

活动辅助灌注通道、内腔道、生理盐水连接后组成的辅助灌注通道，辅助灌注通道启用前，关闭开关阀柄；

(2)、手术操作阶段：

完成上述术前准备后，开启刨削控制器主机，选择刨削器转速档位，在内窥镜摄像系统的监视下，按以下步骤进行手术：

1)、经灌注通道，即内窥镜工作通道，或经专用保护鞘管可控地灌注生理盐水，冲洗工作区域，以提供清晰视野，确保定位准确；

2)、将刀具有效插入段插入内窥镜工作通道，或将刀具有效插入段插入专用保护鞘管，或者免鞘管直接进入，直至刀具刀头进至工作区域；这里所述的刀具是指刀具操作组件；

3)、为确认吸附住目标组织，避免误伤正常组织，先将的开关阀柄开启至吸附 / 刨削档，使灌注通道呈连通状态；轻踩刨削控制器主机脚控开关，此时仅灌注通道产生吸引作用，有助于确认目标组织被吸附住；

4)、确认吸附住目标组织后，继续踩下刨削控制器主机脚控开关，电机在控制器主机控制下开始运作，通过电机连接轴带动刀具中的内刨刀在外刨刀内定速正向 / 反向转动，刨削粉碎组织；

通过灌注通道，将组织碎块及废液吸附收集至组织碎块及废液收集系统内，直至目标组织被完全刨削及吸出；

5)、如果依靠灌注通道灌注，术中工作区域视野清晰度仍然不佳，致使术者不易辨别目标组织及正常组织，此时在保持灌注通道可控灌注的同时，调整开关限位销，使开关阀芯和开关阀柄调至辅助灌注时开关位置，启用辅助灌注通道，进行辅助灌注，可控地冲洗工作区域，即可以有效提升工作区域视野清晰度，以确保定位准确，避免误伤正常组织；

6)、术中如果不慎将正常组织吸入刀具刀头，此时必须立即停踩刨削控制器主机脚控开关，并立即调整组织开关限位销，使开关阀芯和开关阀柄调至辅助灌注时开关位置；启用辅助灌注通道进行辅助灌注，抵消负压吸附力，促使工作区域实现恒压状态，被吸进刀具刀头的正常组织就可以自动退出，避免造成进一步的损伤；

7)、仅启用灌注通道灌注，或灌注通道与辅助灌注通道联合灌注时，可间断地将开关阀柄开启至吸附 / 刨削档，灌注通道即处于打开状态；轻踩刨削控制器主机脚控开关，此时仅灌注通道产生吸引作用，工作区域的灌注液即可实现可控的对流，有助于提升工作区域视野清晰度，更好地区别目标组织及正常组织，提高手术的安全性。

一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种双通道组织创削器,尤其涉及一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器及其使用方法。

背景技术

[0002] 现有技术中对于组织切除手术采用前列腺电切镜,将高频电流直接通入人体,用高密度高频电流切割前列腺。

[0003] 中国专利 201010110695.0,公开一种带二氧化碳气源的前列腺切除手术装置,包括:装置本体,与所述装置本体连接的观察镜、光源接口,所述光源接口前端置有进气阀门和出气阀门,其特征就在于所述进气阀门与气腹机相连,利用气腹机产生的二氧化碳作为灌注介质。所述装置本体与观察镜通过卡槽滑台连接,观察镜可按照装置本体轴向沿卡槽滑台前后移动,所述装置本体的尾端与多孔闭合器、封帽依次连接。此结构相对复杂,而且使用效果相对不佳。

发明内容

[0004] 本发明主要是解决现有技术中存在的不足,提供一种结构紧凑,采用双通道设计,具备开关阀杆控制功能的一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器及其使用方法。

[0005] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0006] 一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器,包括器体,所述的器体的头部设有刀具操作组件,所述的器体中设有与刀具操作组件相连接的电机转动组件,所述的器体中设有吸附操作组件和辅助灌注组件;

[0007] 所述的刀具操作组件包括定位刀座,所述的定位刀座的头部设有外刨刀座,所述的定位刀座中设有外刨刀,所述的外刨刀通过外刨刀座向外端延伸,所述的外刨刀中设有内刨刀,所述的内刨刀通过内刨刀座相定位,所述的内刨刀中设有内腔道;

[0008] 所述的电机转动组件包括电机,所述的电机的头部设有电机连接轴,所述的电机连接轴的头部与内刨刀座相固定,所述的电机的尾部通过连线连接;

[0009] 所述的吸附操作组件包括设在器体上端中的灌注通道,所述的灌注通道的头部与内腔道相连通,所述的灌注通道的尾部设有吸附接头,所述的灌注通道中设有通道开关组件;

[0010] 所述的辅助灌注组件包括辅助灌注通道,所述的辅助灌注通道通过通道开关组件与灌注通道的头部相连通,所述的辅助灌注通道的尾部设有辅助灌注接头。

[0011] 作为优选,所述的定位刀座与外刨刀座通过锁刀套相锁止,所述的锁刀套与定位刀座通过定位锁销相定位,所述的定位刀座与器体间通过刀座锁母相锁止;

[0012] 所述的电机连接轴与器体间设有油封固定座,所述的油封固定座中设有油封,所述的电机连接轴与器体间通过油封相密封,所述的电机的尾部通过电机锁母与器体相定位,所述的电机的尾部设有与器体相定位的连线后套,所述的连线设在连线后套中;

[0013] 所述的通道开关组件包括设在器体中设有开关阀芯,所述的开关阀芯中设有与灌注通道相连通的活动连通孔,所述的开关阀芯中设有与辅助灌注通道相连通的活动辅助灌注通道,所述的开关阀芯通过开关阀杆相转动控制。

[0014] 作为优选,所述的开关阀芯与开关阀杆通过开关锁母相定位,所述的开关阀芯通过 O 形圈与器体相密封,所述的器体中设有与开关阀杆相配接的开关限位销,所述的开关阀芯与开关阀杆通过开关固定螺钉相紧固。

[0015] 一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器的使用方法,按以下步骤进行:

[0016] (1)、术前准备工作:

[0017] 将刀具操作组件、电机转动组件、吸附操作组件和辅助灌注组件装配在器体中;

[0018] 吸附接头与组织碎块及废液收集系统连接,组织碎块及废液收集系统与负压装置连接,关闭开关阀柄;

[0019] 连接两组灌注通道,一组是由灌注通道,或者是由专用保护鞘管,生理盐水连接后组成的主要灌注通道;另二组是由辅助灌注接头,器体中的辅助灌注管道;灌注通道就是内窥镜通道;

[0020] 活动辅助灌注通道、内腔道、生理盐水连接后组成的辅助灌注通道,辅助灌注通道启用前,关闭开关阀柄;

[0021] (2)、手术操作阶段:

[0022] 完成上述术前准备后,开启创削控制器主机,选择创削器转速档位,在内窥镜摄像系统的监视下,按以下步骤进行手术:

[0023] 1、经灌注通道,即内窥镜工作通道,或经专用保护鞘管可控地灌注生理盐水,冲洗工作区域,以提供清晰视野,确保定位准确;

[0024] 2、将刀具有效插入段插入内窥镜工作通道,或将刀具有效插入段插入专用保护鞘管,或者免鞘管直接进入,直至刀具刀头进至工作区域;这里所述的刀具是指刀具操作组件;

[0025] 3、为确认吸附住目标组织,避免误伤正常组织,先将的开关阀柄开启至吸附/创削档,使灌注通道呈连通状态;轻踩创削控制器主机脚控开关,此时仅灌注通道产生吸引作用,有助于确认目标组织被吸附住;

[0026] 4、确认吸附住目标组织后,继续踩下创削控制器主机脚控开关,电机在控制器主机控制下开始运作,通过电机连接轴带动刀具中的内刨刀在外刨刀内定速正向/反向转动,刨削粉碎组织;

[0027] 通过灌注通道,将组织碎块及废液吸附收集至组织碎块及废液收集系统内,直至目标组织被完全刨削及吸出;

[0028] 5、如果依靠灌注通道灌注,术中工作区域视野清晰度仍然不佳,致使术者不易辨别目标组织及正常组织,此时在保持灌注通道可控灌注的同时,调整开关限位销,使开关阀芯和开关阀柄调至辅助灌注时开关位置,启用辅助灌注通道,进行辅助灌注,可控地冲洗工作区域,即可以有效提升工作区域视野清晰度,以确保定位准确,避免误伤正常组织;

[0029] 6、术中如果不慎将正常组织吸入刀具刀头,此时必须立即停踩创削控制器主机脚控开关,并立即调整组织开关限位销,使开关阀芯和开关阀柄调至辅助灌注时开关位置;启用辅助灌注通道进行辅助灌注,抵消负压吸附力,促使工作区域实现恒压状态,被吸进刀具

刀头的正常组织就可以自动退出,避免造成进一步的损伤;

[0030] 7、仅启用灌注通道灌注,或灌注通道与辅助灌注通道联合灌注时,可间断地将开关阀柄开启至吸附/刨削档,灌注通道即处于打开状态;轻踩刨削控制器主机脚控开关,此时仅灌注通道产生吸引作用,工作区域的灌注液即可实现可控的对流,有助于提升工作区域视野清晰度,更好地区别目标组织及正常组织,提高手术的安全性。

[0031] 增加辅助灌注通道的独特设计,其作用为:一、术中辅助灌注作用。术中如果依靠灌注通道灌注,术中工作区域视野清晰度仍然不佳,致使术者不易辨别目标组织及正常组织,此时在保持灌注通道可控灌注的同时,启用辅助灌注通道进行辅助灌注,可控地冲洗工作区域,即可以有效提升工作区域视野清晰度,以确保定位准确,避免误伤正常组织。二、术中如果不慎将正常组织吸入刀具刀头,可立即启用辅助灌注通道进行辅助灌注,抵消负压吸附力,促使工作区域实现恒压状态,被吸进刀具刀头的正常组织就可以自动退出,避免造成进一步的损伤。

[0032] 本发明提供的一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器及其使用方法,有助于减少手术时间,降低手术风险,保障手术顺利进行。

附图说明

[0033] 图1是本发明的开关阀杆闭合时的结构示意图;

[0034] 图2是本发明的开关阀杆开启时的结构示意图;

[0035] 图3是图2中A—A的剖视结构示意图;

[0036] 图4是图3中D—D的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0037] 下面通过实施例,结构附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0038] 实施例1:如图1、图2、图3和图4所示,一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器,包括器体1,所述的器体1的头部设有刀具操作组件,所述的器体1中设有与刀具操作组件相连接的电机转动组件,所述的器体1中设有吸附操作组件和辅助灌注组件;

[0039] 所述的刀具操作组件包括定位刀座2,所述的定位刀座2的头部设有外刨刀座3,所述的定位刀座2中设有外刨刀4,所述的外刨刀4通过外刨刀座3向外端延伸,所述的外刨刀4中设有内刨刀5,所述的内刨刀5通过内刨刀座29相定位,所述的内刨刀5中设有内腔道6;

[0040] 所述的电机转动组件包括电机7,所述的电机7的头部设有电机连接轴8,所述的电机连接轴8的头部与内刨刀座29相固定,所述的电机7的尾部通过连线9连接;

[0041] 所述的吸附操作组件包括设在器体1上端中的灌注通道10,所述的灌注通道10的头部与内腔道6相连通,所述的灌注通道10的尾部设有吸附接头11,所述的灌注通道10中设有通道开关组件;

[0042] 所述的辅助灌注组件包括辅助灌注通道12,所述的辅助灌注通道12通过通道开关组件与灌注通道10的头部相连通,所述的辅助灌注通道12的尾部设有辅助灌注接头13。

[0043] 所述的定位刀座2与外刨刀座3通过锁刀套14相锁止,所述的锁刀套14与定位刀座2通过定位锁销15相定位,所述的定位刀座2与器体1间通过刀座锁母16相锁止;

[0044] 所述的电机连接轴 8 与器体 1 间设有油封固定座 17, 所述的油封固定座 17 中设有油封 18, 所述的电机连接轴 8 与器体 1 间通过油封 18 相密封, 所述的电机 7 的尾部通过电机锁母 19 与器体 1 相定位, 所述的电机 7 的尾部设有与器体 1 相定位的连线后套 20, 所述的连线 9 设在连线后套 20 中;

[0045] 所述的通道开关组件包括设在器体 1 中设有开关阀芯 21, 所述的开关阀芯 21 中设有与灌注通道 10 相连通的活动连通孔 22, 所述的开关阀芯 21 中设有与辅助灌注通道 12 相连通的活动辅助灌注通道 23, 所述的开关阀芯 21 通过开关阀杆 24 相转动控制。

[0046] 所述的开关阀芯 21 与开关阀杆 24 通过开关锁母 25 相定位, 所述的开关阀芯 21 通过 O 形圈 26 与器体 1 相密封, 所述的器体 1 中设有与开关阀杆 24 相配接的开关限位销 27, 所述的开关阀芯 21 与开关阀杆 24 通过开关固定螺钉 28 相紧固。

[0047] 一种具备辅助灌注功能的双通道组织刨削器的使用方法, 按以下步骤进行:

[0048] (1)、术前准备工作:

[0049] 将刀具操作组件、电机转动组件、吸附操作组件和辅助灌注组件装配在器体中;

[0050] 吸附接头与组织碎块及废液收集系统连接, 组织碎块及废液收集系统与负压装置连接, 关闭开关阀柄;

[0051] 连接两组灌注通道, 一组是由灌注通道, 或者是由专用保护鞘管, 生理盐水连接后组成的主要灌注通道; 另二组是由辅助灌注接头, 器体中的辅助灌注管道; 灌注通道就是内窥镜通道;

[0052] 活动辅助灌注通道、内腔道、生理盐水连接后组成的辅助灌注通道, 辅助灌注通道启用前, 关闭开关阀柄;

[0053] (2)、手术操作阶段:

[0054] 完成上述术前准备后, 开启刨削控制器主机, 选择刨削器转速档位, 在内窥镜摄像系统的监视下, 按以下步骤进行手术:

[0055] 1、经灌注通道, 即内窥镜工作通道, 或经专用保护鞘管可控地灌注生理盐水, 冲洗工作区域, 以提供清晰视野, 确保定位准确;

[0056] 2、将刀具有效插入段插入内窥镜工作通道, 或将刀具有效插入段插入专用保护鞘管, 或者免鞘管直接进入, 直至刀具刀头进至工作区域; 这里所述的刀具是指刀具操作组件;

[0057] 3、为确认吸附住目标组织, 避免误伤正常组织, 先将的开关阀柄开启至吸附 / 刨削档, 使灌注通道呈连通状态; 轻踩刨削控制器主机脚控开关, 此时仅灌注通道产生吸引作用, 有助于确认目标组织被吸附住;

[0058] 4、确认吸附住目标组织后, 继续踩下刨削控制器主机脚控开关, 电机在控制器主机控制下开始运作, 通过电机连接轴带动刀具中的内刨刀在外刨刀内定速正向 / 反向转动, 刨削粉碎组织;

[0059] 通过灌注通道, 将组织碎块及废液吸附收集至组织碎块及废液收集系统内, 直至目标组织被完全刨削及吸出;

[0060] 5、如果依靠灌注通道灌注, 术中工作区域视野清晰度仍然不佳, 致使术者不易辨别目标组织及正常组织, 此时在保持灌注通道可控灌注的同时, 调整开关限位销, 使开关阀芯和开关阀柄调至辅助灌注时开关位置, 启用辅助灌注通道, 进行辅助灌注, 可控地冲洗工

作区域,即可以有效提升工作区域视野清晰度,以确保定位准确,避免误伤正常组织;

[0061] 6、术中如果不慎将正常组织吸入刀具刀头,此时必须立即停踩刨削控制器主机脚控开关,并立即调整组织开关限位销,使开关阀芯和开关阀柄调至辅助灌注时开关位置;启用辅助灌注通道进行辅助灌注,抵消负压吸附力,促使工作区域实现恒压状态,被吸进刀具刀头的正常组织就可以自动退出,避免造成进一步的损伤;

[0062] 7、仅启用灌注通道灌注,或灌注通道与辅助灌注通道联合灌注时,可间断地将开关阀柄开启至吸附/刨削档,灌注通道即处于打开状态;轻踩刨削控制器主机脚控开关,此时仅灌注通道产生吸引作用,工作区域的灌注液即可实现可控的对流,有助于提升工作区域视野清晰度,更好地区别目标组织及正常组织,提高手术的安全性。

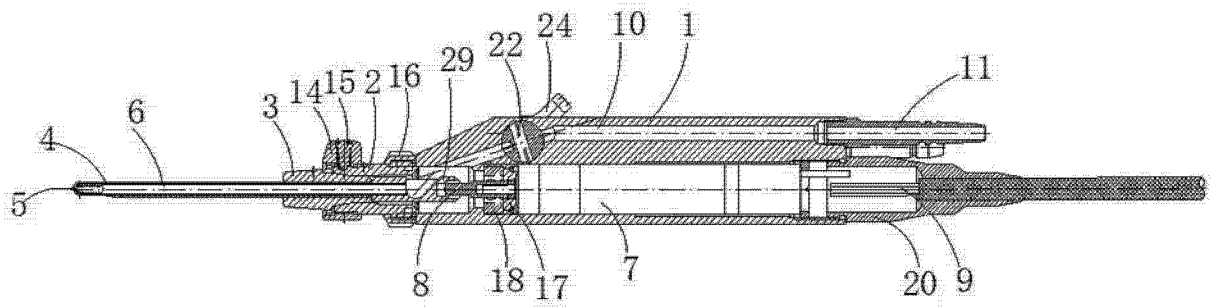


图 1

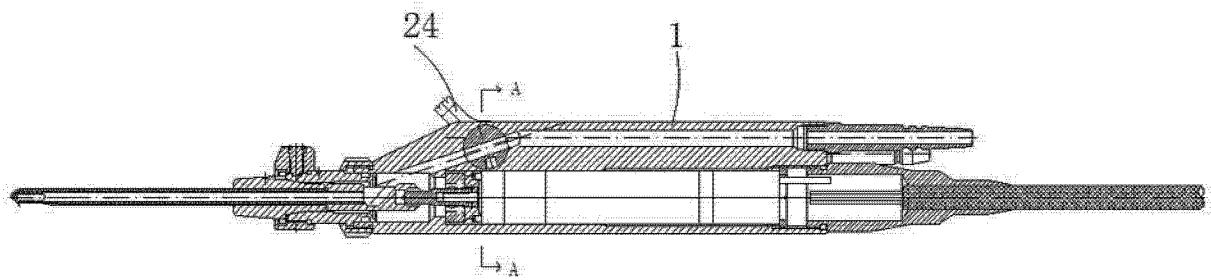


图 2

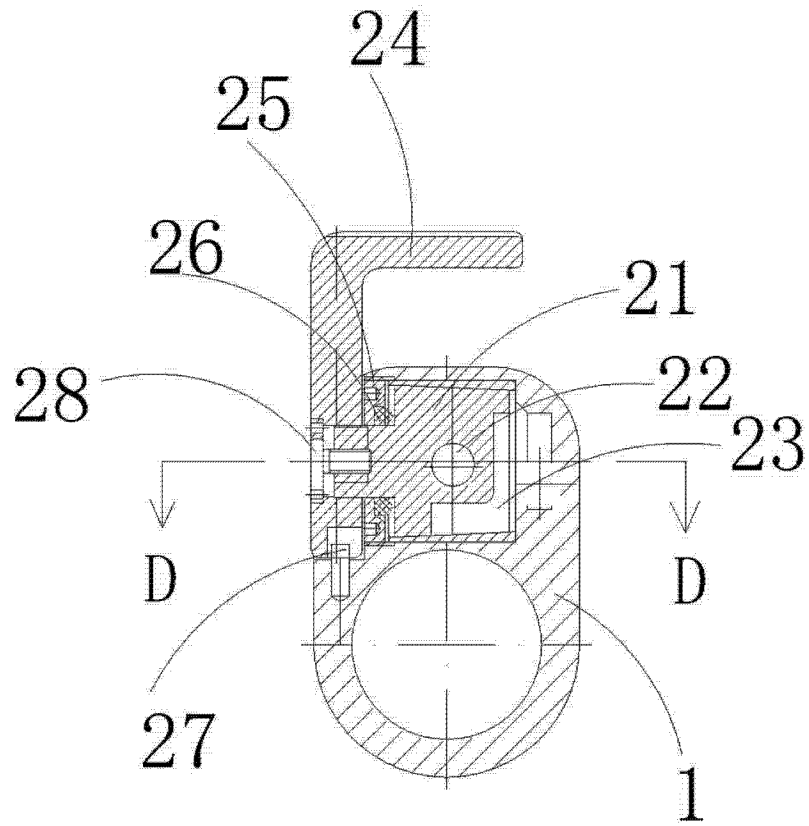


图 3

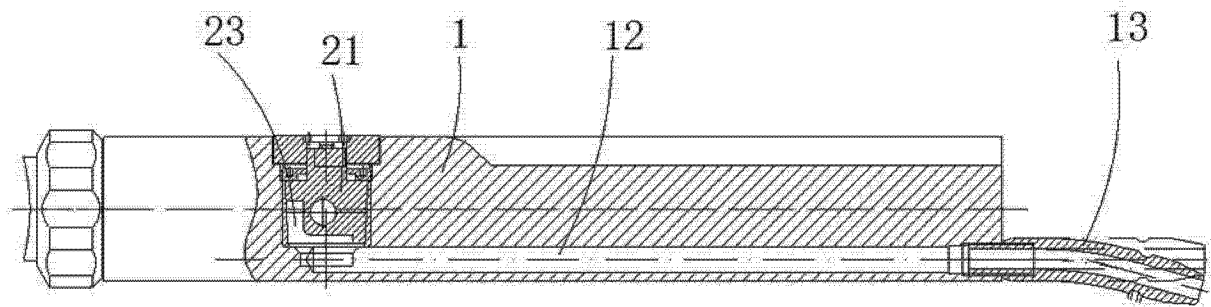


图 4

专利名称(译)	一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器及其使用方法		
公开(公告)号	CN104887293A	公开(公告)日	2015-09-09
申请号	CN201510228912.9	申请日	2015-05-07
[标]申请(专利权)人(译)	刘纯晓 杭州好克光电仪器有限公司		
申请(专利权)人(译)	刘春晓 杭州好克光电仪器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	刘春晓 杭州好克光电仪器有限公司		
[标]发明人	徐啊白 陈玢岫 申海燕 刘春晓 包国华 陈尧松		
发明人	徐啊白 陈玢岫 申海燕 刘春晓 包国华 陈尧松		
IPC分类号	A61B17/3205 A61M1/00 A61M3/02		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/3205 A61B2017/00017 A61B2017/00238 A61M1/0003 A61M3/02 A61M2202/0007 A61M2202/0014 A61M2202/04 A61M2202/09		
代理人(译)	沉相权		
其他公开文献	CN104887293B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种双通道组织创削器，尤其涉及一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器及其使用方法。包括器体，所述的器体的头部设有刀具操作组件，所述的器体中设有与刀具操作组件相连接的电机转动组件，所述的器体中设有吸附操作组件和辅助灌注组件。按以下步骤进行：术前准备工作→手术操作阶段。一种具备辅助灌注功能的双通道组织创削器及其使用方法有助于减少手术时间，降低手术风险，保障手术顺利进行。

