



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109602477 A

(43)申请公布日 2019.04.12

(21)申请号 201910099974.2

(22)申请日 2019.01.31

(71)申请人 中南大学湘雅三医院

地址 410000 湖南省长沙市岳麓区桐梓坡
路138号

(72)发明人 李伟正 朱利勇 王丹 朱晒红
李鹏洲 杨湘武 易波

(74)专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务
所(普通合伙) 43213

代理人 杨斌 文立兴

(51)Int.Cl.

A61B 17/295(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

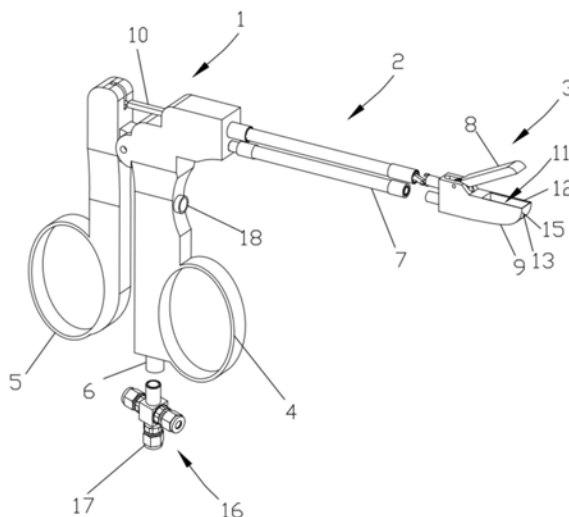
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳

(57)摘要

本发明公开了一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳，包括钳柄、钳杆和钳头，钳柄和钳头设置在钳杆的两端，钳柄包括定柄和与定柄铰接的动柄，定柄内设置有一定柄负压通道，钳杆负压通道的一端与定柄负压通道连通，另一端与钳头的内腔连通，钳头通过开合将血块切入其内腔中。本发明通过在现有的手术夹钳上设计一个带有切割和负压吸附功能的钳头，从而能够在腹腔镜微创手术过程中，将血块快速吸附转移，尤其能够对较大的血块进行切割，加快了血块转移的速度，为手术过程节约了较多的宝贵时间。



1. 一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,包括钳柄(1)、钳杆(2)和钳头(3),所述钳柄(1)和钳头(3)设置在所述钳杆(2)的两端,所述钳柄(1)包括定柄(4)和与所述定柄(4)铰接的动柄(5),所述定柄(4)内设置有一定柄负压通道(6),所述钳杆(2)包括一钳杆负压通道(7),其特征在于,所述钳杆负压通道(7)的一端与所述定柄负压通道(6)连通,另一端与所述钳头(3)的内腔连通,所述钳头(3)通过开合将血块切入其内腔中。

2. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述钳头(3)包括相互铰接的上半切割嘴(8)和下半切割嘴(9),所述钳杆负压通道(7)的另一端与所述下半切割嘴(9)连通,所述动柄(5)通过驱动一沿着所述钳杆(2)延伸的驱动杆(10)而驱动所述上半切割嘴(8)开合运动,所述驱动杆(10)的两端分别与所述上半切割嘴(8)、动柄(5)铰接。

3. 根据权利要求2所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述上半切割嘴(8)和下半切割嘴(9)内均设置有切割腔(11),所述切割腔(11)开口的边缘设置有用于所述上半切割嘴(8)和下半切割嘴(9)在闭合过程中切割血块的切割刃(12)。

4. 根据权利要求3所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述下半切割嘴(9)向其底部延伸设置有一斜坡(13),所述斜坡(13)的底部与所述钳杆负压通道(7)的入口对齐设置。

5. 根据权利要求4所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述钳杆负压通道(7)与所述下半切割嘴(9)连接的入口处设置为喇叭状结构(14)。

6. 根据权利要求2-5任一所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述下半切割嘴(9)上还设置有进气孔(15),所述进气孔(15)设置在与所述钳杆负压通道(7)相对的壁面上。

7. 根据权利要求6所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,多个所述进气孔(15)从所述斜坡(13)的顶部向其底部布设,且该进气孔(15)的出口朝向所述钳杆负压通道(7)的入口处。

8. 根据权利要求4或5所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述上半切割嘴(8)设置为贴合所述下半切割嘴(9)的切割腔(11)内壁滑动以切割血块,所述上半切割嘴(8)的边缘沿着所述斜坡(13)滑动到底部时,所述上半切割嘴(8)将切割后的血块推送到所述钳杆负压通道(7)的入口位置。

9. 根据权利要求8所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述上半切割嘴(8)的切割腔(11)内贯通设置多个进气孔(15)。

10. 根据权利要求1-5任一所述的用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,其特征在于,所述钳杆负压通道(7)的端部可拆式连接有一负压阀门(16),所述负压阀门(16)包括至少两个负压接气口,所述负压接气口均设置有气管快插接头(17)。

一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助装置领域,尤其涉及一种可快速便捷地清除腹腔镜手术过程中血液凝块的血块清除手术钳。

背景技术

[0002] 腹腔镜微创手术过程中,在患者腹部皮肤上切开数个0.5或1cm左右的小切口,通过置入Trocarr建立操作通道后,后续的手术实施都通过这几个通道完成。

[0003] 在手术过程中,部分血管切断流出的血液会逐渐凝集成血块,这需要及时的清理以免影响手术视野,目前常用的方法之一是通过吸引器的吸引管道吸除,但是,较小的血块容易被吸除,但是遇到较大的血块后,吸除就会变得很费力费事,甚至难以吸除;另外一种方法就是夹除:用形状像瓢或勺的钳子将其夹除。此时血块在Trocarr时又显得太易碎,往往难以一次性夹除。进而需要耽误较多的时间,有时被迫中断腹腔镜手术中转开腹手术取出血块。这对急救类的手术明显不利。

发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种用于腹腔镜手术血块清除手术钳,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明公开了一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,包括钳柄、钳杆和钳头,所述钳柄和钳头设置在所述钳杆的两端,所述钳柄包括定柄和与所述定柄铰接的动柄,所述定柄内设置有一定柄负压通道,所述钳杆负压通道的一端与所述定柄负压通道连通,另一端与所述钳头的内腔连通,所述钳头通过开合将血块切入其内腔中。

[0006] 进一步的,所述钳头包括相互铰接的上半切割嘴和下半切割嘴,所述钳杆负压通道的另一端与所述下半切割嘴连通,所述动柄通过驱动一沿着所述钳杆延伸的驱动杆而驱动所述上半切割嘴开合运动,所述驱动杆的两端分别与所述上半切割嘴、动柄铰接。

[0007] 进一步的,所述上半切割嘴和下半切割嘴内均设置有切割腔,所述切割腔开口的边缘设置有用于所述上半切割嘴和下半切割嘴在闭合过程中切割血块的切割刃。

[0008] 进一步的,所述下半切割嘴向其底部延伸设置有一斜坡,所述斜坡的底部与所述钳杆负压通道的入口对齐设置。

[0009] 进一步的,所述钳杆负压通道与所述下半切割嘴连接的入口处设置为喇叭状结构。

[0010] 进一步的,所述下半切割嘴上还设置有进气孔,所述进气孔设置在与所述钳杆负压通道相对的壁面上。

[0011] 进一步的,多个所述进气孔从所述斜坡的顶部向其底部布设,且该进气孔的出口朝向所述钳杆负压通道的入口处。

[0012] 进一步的,所述上半切割嘴设置为可贴合所述下半切割嘴的切割腔内壁滑动以切割血块,所述上半切割嘴的边缘沿着所述斜坡滑动到底部时,所述上半切割嘴将切割后的血块推送到所述钳杆负压通道的入口位置。

[0013] 进一步的,所述上半切割嘴的切割腔内贯通设置多个进气孔。

[0014] 进一步的,所述钳杆负压通道的端部可拆式连接有一负压阀门,所述负压阀门包括至少两个负压接气口。

[0015] 进一步的,所述负压接气口均设置有气管快插接头。

[0016] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0017] 本发明通过在现有的手术夹钳上设计一个带有切割和负压吸附功能的钳头,从而能够在腹腔镜微创手术过程中,将血块(甚至其他人体组织)切割后快速吸附转移,尤其能够对较大的血块进行切割,加快了血块转移的速度,为手术过程节约了较多的宝贵时间。同时,该血块切割钳的钳头能够无缝对接到现有的手术夹钳上,扩大了现有的手术夹钳的使用范围,同时,安装和拆卸方便简单,便于推广应用。

[0018] 下面将参照附图,对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0019] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0020] 图1是本发明实施例一公开的用于腹腔镜手术血块清除手术钳的轴测示意图;

[0021] 图2是本发明实施例一公开的用于腹腔镜手术血块清除手术钳的钳头的轴测示意图;

[0022] 图3是本发明实施例一公开的用于腹腔镜手术血块清除手术钳的钳头的剖视示意图;

[0023] 图4是本发明实施例二公开的用于腹腔镜手术血块清除手术钳的钳头的剖视示意图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、钳柄;2、钳杆;3、钳头;4、定柄;5、动柄;6、定柄负压通道;7、钳杆负压通道;8、上半切割嘴;9、下半切割嘴;10、驱动杆;11、切割腔;12、切割刃;13、斜坡;14、喇叭状结构;15、进气孔;16、负压阀门;17、气管快插接头;18、负压控制阀;19、枢接孔;20、驱动杆铰接孔。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0027] 实施例一:

[0028] 如图1-图3所示,本发明公开了一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳,包括钳柄1、钳杆2和钳头3,其中,钳柄1和钳杆2的主体结构为现有技术(包括钳柄1和钳杆2,钳杆2和钳头3的连接方式、驱动方式),具体参见中国专利CN201510632211.1:一种带负压吸引功能的手术钳,钳柄1和钳头3设置在钳杆2的两端,钳柄1包括定柄4和与定柄4铰接的动柄5,定柄4内设置有一定柄负压通道6,钳杆2包括一钳杆负压通道7,钳头3包括相互铰接的上半切割嘴8和下半切割嘴9,钳杆负压通道7的一端与定柄负压通道6连通,另一端与下半切割嘴9连通,动柄5通过驱动一沿着钳杆2延伸的驱动杆10而驱动上半切割嘴8开合运动,其中,驱动杆10的两端分别与上半切割嘴8、动柄5铰接。其中,参见图3,驱动杆10与上半切割嘴8铰

接的位置位于上半切割嘴8的驱动杆铰接孔20处(驱动杆10的末端开设有通孔,该通孔通过销轴与驱动杆铰接孔20铰接),驱动杆铰接孔20位于上半切割嘴8的枢接孔19的下侧(上半切割嘴8通过枢接孔19中插入转轴与下半切割嘴9枢接),动柄5、驱动杆10上半切割嘴8形成一个曲柄摇杆机构,驱动上半切割嘴8绕着枢接孔19而相对下半切割嘴9旋转,完成开合切割动作。当手术医生通过控制动柄5转动时,铰接在动柄5顶端的驱动杆10驱动上半切割嘴8绕着下半切割嘴9转动,在闭合的过程中将较大血块切割为较小血块,同时较小血块进入下半切割嘴9内,然后开启定柄4的负压控制阀18,由于定柄负压通道6、钳杆负压通道7和下半切割嘴9相互连通,血块在负压作用下会沿着钳杆负压通道7-定柄负压通道6快速抽出,从而实现血块的快速转移,避免了传统手术夹钳多次进入腹腔内、或者由于力道控制不当压碎血块的问题,为手术过程节约了较多的宝贵时间。

[0029] 在本实施例中,为了提高切割较大血块,尤其是部分干扰手术进程人体组织(比如无用的脂肪组织),上半切割嘴8和下半切割嘴9内均设置有切割腔11,切割腔11开口的边缘设置有切割刃12。同时,下半切割嘴9的底部设置有一斜坡13,斜坡13的底部与钳杆负压通道7的入口对齐设置,当切割后的血块或者人体组织被切断后,即可沿着斜坡13滑落到钳杆负压通道7的入口处。

[0030] 在本实施例中,钳杆负压通道7与下半切割嘴9连接的入口处设置为喇叭状结构14,从而能够进一步防止血块等在入口位置卡滞。

[0031] 在本实施例中,下半切割嘴9上还设置有进气孔15,进气孔15设置在与钳杆负压通道7相对的壁面上,从而当负压控制阀18打开后,能形成流向钳杆负压通道7的气流,当血块进入到下半切割嘴9内时,气流能够对血块起到推送作用,加快其进入钳杆负压通道7。具体设置时,多个进气孔15从斜坡13的顶部向其底设置,且该进气孔15的轴向朝向钳杆负压通道7的入口处。从而形成向钳杆负压通道7的驱动气流,进而快速推动切割后的血块进入钳杆负压通道7。

[0032] 考虑到医院手术室的负压设备通常为较小的定值,为了适应不用的抽吸压力情况,钳杆负压通道7的端部可拆式连接有一负压阀门16,负压阀门16包括至少两个负压接气口,通过并联多个负压气管,从而加大抽吸压力,提高吸附能力。具体设置时,负压接气口均设置有PU气管快插接头17,从而进一步简化、加快手术时间。

[0033] 实施例二:

[0034] 在本实施例中,如图4所示,上半切割嘴8的外壁可贴合上半切割嘴8的切割腔11滑动,即当上半切割嘴8完成对血块的切割后,上半切割嘴8的切割腔11会继续沿着斜坡13推送血块向钳杆负压通道7的吸入的入口位置滑动,当上半切割嘴8转动到斜坡13底部时,血块即位于钳杆负压通道7的吸入的入口,此时只要启动负压控制阀18,即可容易的将血块吸出,同时,为了能形成流向钳杆负压通道7的气流,同样,上半切割嘴8的切割腔11内贯通设置多个进气孔15。通过上述设置,壁面血块粘附在下半切割嘴9的切割腔11内的壁面上,从而也减少了吸附负压的压力,避免过大的负压对人体内的体液、组织的破坏。

[0035] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

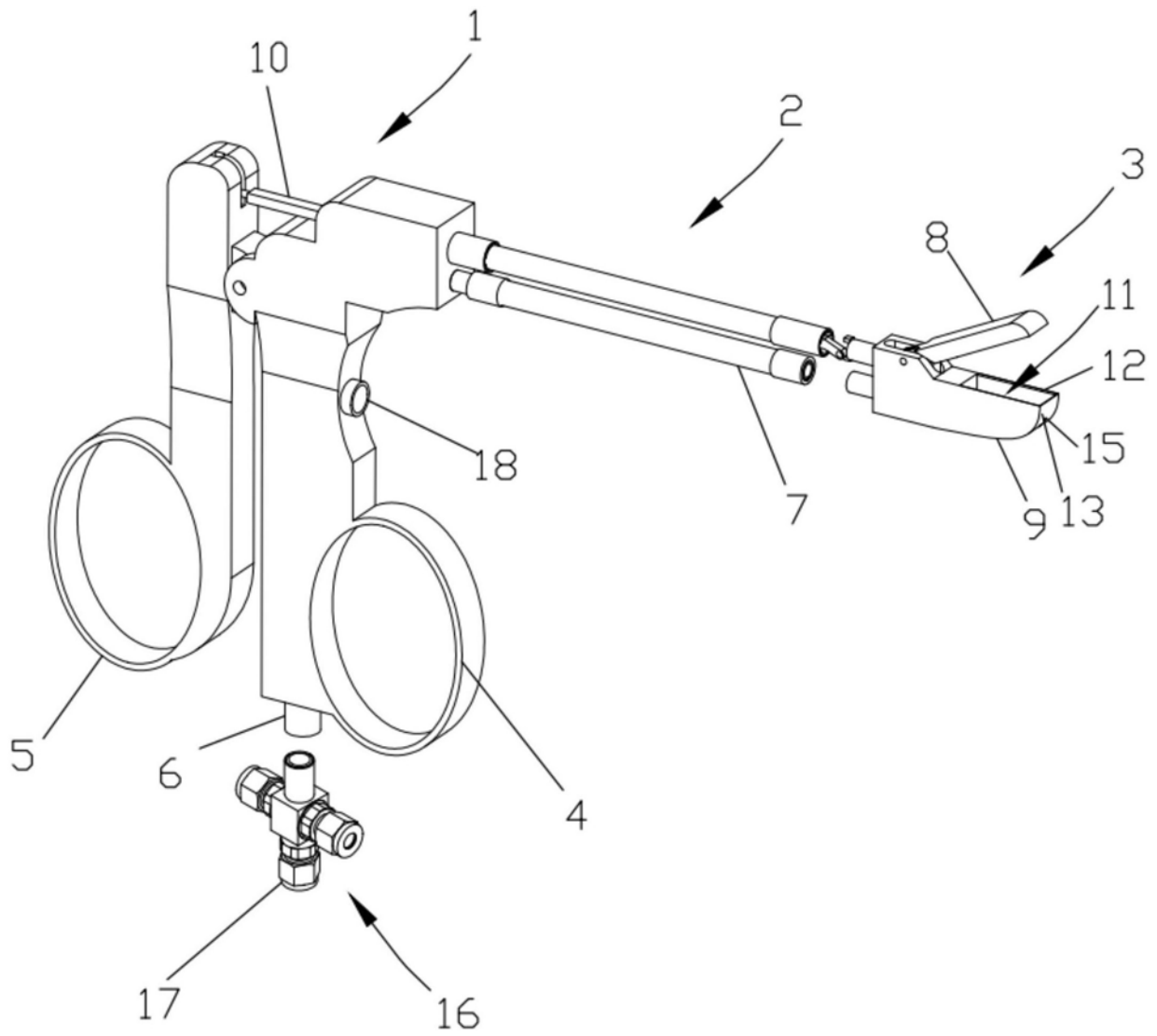


图1

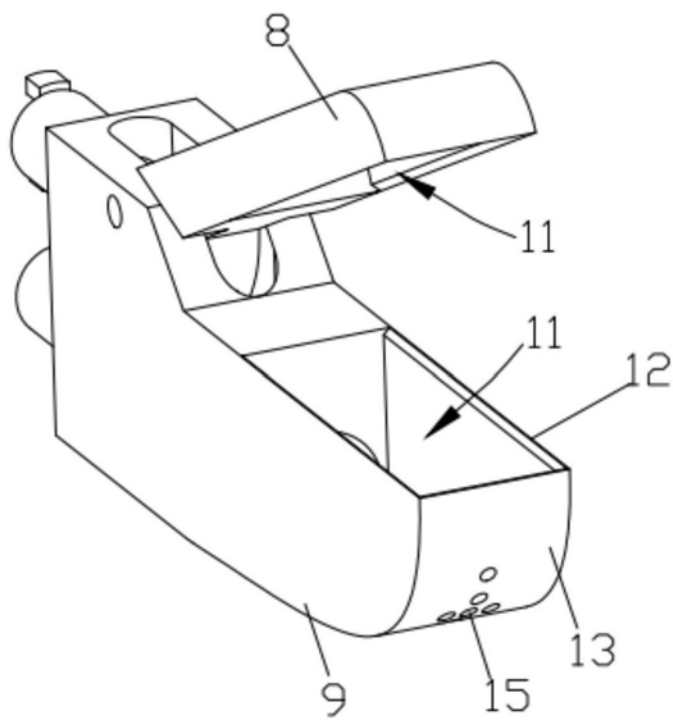


图2

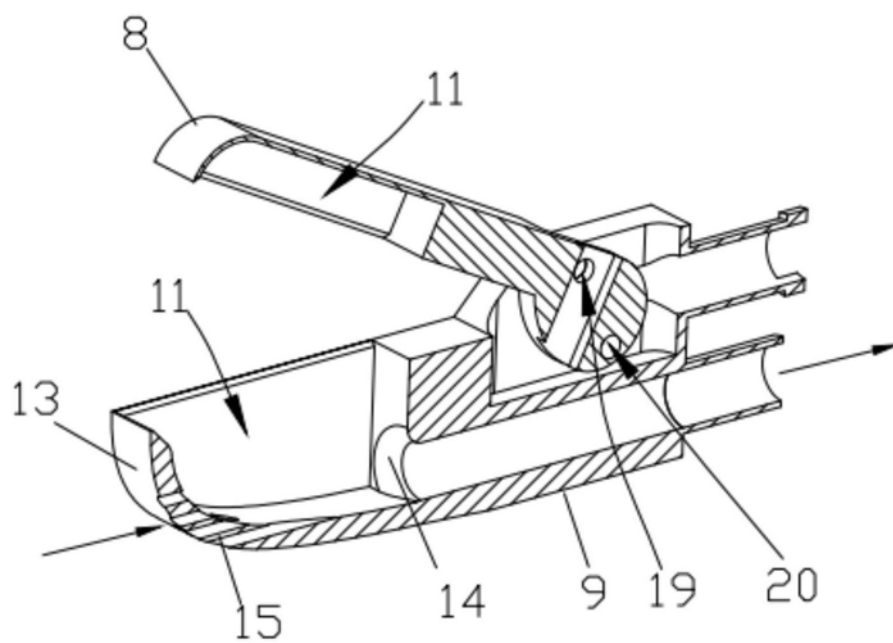


图3

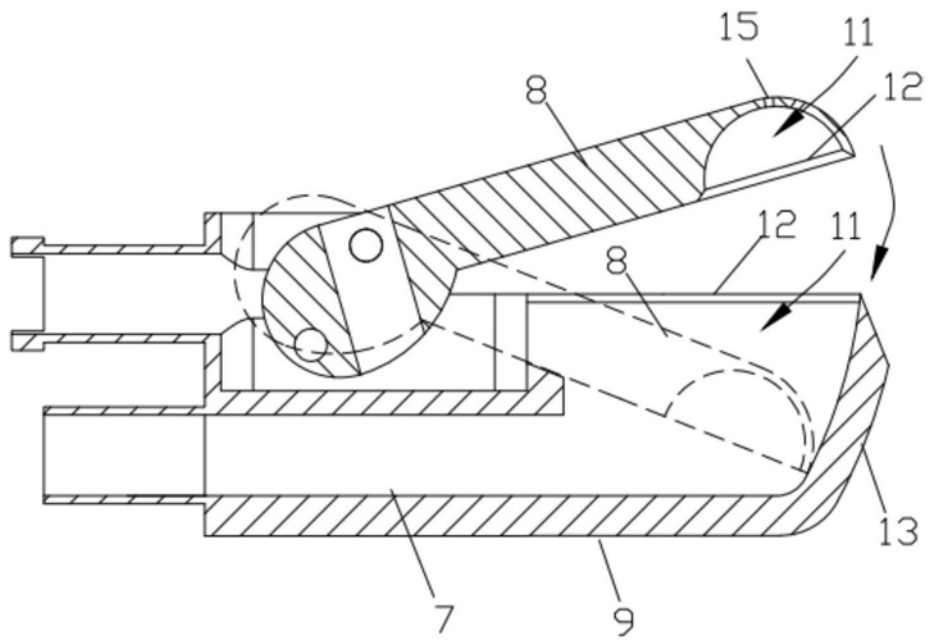


图4

专利名称(译)	一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳		
公开(公告)号	CN109602477A	公开(公告)日	2019-04-12
申请号	CN201910099974.2	申请日	2019-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅三医院		
申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅三医院		
当前申请(专利权)人(译)	中南大学湘雅三医院		
[标]发明人	李伟正 朱利勇 王丹 朱晒红 李鹏洲 杨湘武 易波		
发明人	李伟正 朱利勇 王丹 朱晒红 李鹏洲 杨湘武 易波		
IPC分类号	A61B17/295 A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/295 A61B17/22031 A61B17/2909 A61B2017/22034 A61B2017/22079 A61B2017/2925 A61B2017/2926		
代理人(译)	杨斌		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种用于腹腔镜手术的血块清除手术钳，包括钳柄、钳杆和钳头，钳柄和钳头设置在钳杆的两端，钳柄包括定柄与定柄铰接的动柄，定柄内设置有一定柄负压通道，钳杆负压通道的一端与定柄负压通道连通，另一端与钳头的内腔连通，钳头通过开合将血块切入其内腔中。本发明通过在现有的手术夹钳上设计一个带有切割和负压吸附功能的钳头，从而能够在腹腔镜微创手术过程中，将血块快速吸附转移，尤其能够对较大的血块进行切割，加快了血块转移的速度，为手术过程节约了较多的宝贵时间。

