



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210472226 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920407230.8

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 北京中医药大学

地址 100029 北京市朝阳区北三环东路11号

(72)发明人 张义 郭长青

(74)专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务所(普通合伙) 50230

代理人 包晓静

(51) Int. Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

A61M 3/02(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

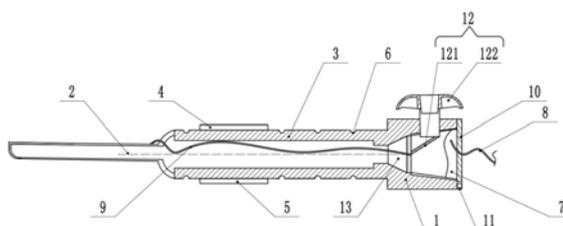
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种超声针刀

(57)摘要

本实用新型公开了医疗器械领域的一种超声针刀,这种超声针刀包括医护人员握持的针柄和贴近患者肌肤的针头,针头与针柄之间连接有针杆,针杆与针柄的连接处形成有填装有药液的挤压腔,挤压腔的入液口连通有进液导管,挤压腔的出液口连通有出液导管,所述出液导管贯穿整个针杆,且出液导管贴靠针头与针杆的连接处。相对于现有技术中的超声针刀,本技术方案在使用时可以通过医护人员人为添加需要的药液,在手术过程中根据添加药液的不同,实现麻醉、止血或清洗伤口的作用。



1. 一种超声针刀,其特征在于:包括医护人员握持的针柄和贴近患者肌肤的针头,针头与针柄之间连接有针杆,针杆与针柄的连接处形成有填装有药液的挤压腔,挤压腔的入液口连通有进液导管,挤压腔的出液口连通有出液导管,所述出液导管贯穿整个针杆,且出液导管贴靠针头与针杆的连接处。

2. 根据权利要求1所述的一种超声针刀,其特征在于:所述挤压腔与出液口的交汇处设有闭合的机械阀,机械阀连接有开合装置。

3. 根据权利要求2所述的一种超声针刀,其特征在于:所述开合装置包括拨杆和压钮,所述压钮粘接于针柄的表面,且针柄与压钮的连接处开有槽口,压钮位于槽口内,所述拨杆在针柄内轴向放置,且拨杆倾斜的倚靠压钮和机械阀之间,拨杆与压钮之间相互粘接。

4. 根据权利要求1所述的一种超声针刀,其特征在于:所述针杆的径向两侧连接有超声波换能器和超声波转换器,且针杆表面开有回声反射槽,所述回声反射槽的横截面为螺旋曲线。

5. 根据权利要求1所述的一种超声针刀,其特征在于:所述针头沿出液导管的出液方向上焊接有凸点,所述凸点的横截面为圆形。

6. 根据权利要求5所述的一种超声针刀,其特征在于:所述入液口与进液导管的连接处设有旋转盘,旋转盘转动连接有合页,所述合页位于针柄表面,且进液导管与入液口可拆卸连接。

7. 根据权利要求3所述的一种超声针刀,其特征在于:所述压钮采用弹性橡胶制作。

一种超声针刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体是一种超声针刀。

背景技术

[0002] 针刀手术是当代微创手术的一种,主要是利用小针刀对病患的发病部位进行切除或剥离,仅仅依靠手摸和眼看来定位解剖是非常危险的,尤其是对初学者。因此近年来针刀手术主要采用超声引导下进行针刀治疗,因为超声能够清晰显示神经和血管,极大提高安全性和准确性。

[0003] 现有技术中的超声波针刀都包括超声波换能器、超声波转换器和驱动电源,但是在进行手术时,患者血液会影响超声波的成像效果,产生视觉盲区,在进行手术时对伤口清洗费时费力,且清洗过程中稀释了患者局部的麻药容易造成患者疼痛,此时亟需一种在进行针刀手术时对患者局部进行清洗或麻醉的超声针刀,弥补现有技术的空白。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种在进行针刀手术时对患者进行局部进行清洗或麻醉的超声针刀。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:包括医护人员握持的针柄和贴近患者肌肤的针头,针头与针柄之间连接有针杆,针杆与针柄的连接处形成有填装有药液的挤压腔,挤压腔的入液口连通有进液导管,挤压腔的出液口连通有出液导管,所述出液导管贯穿整个针杆,且出液导管贴靠针头与针杆的连接处。

[0006] 采用上述方案后实现了以下有益效果:1、相对于现有技术中的超声针刀,本技术方案在使用时可以通过医护人员人为添加需要的药液,在手术过程中根据添加药液的不同,实现麻醉、止血或清洗伤口的作用。

[0007] 2、相对于直接在针头淬取药物的现有技术,本技术方案可以根据不同时期采用不同药液,增强了选择性。

[0008] 3、相对于直接在针头淬取药物的现有技术,本技术方案将药液和超声波结合,药液在超声波的带动下提高了对伤口的清洁性,同时洁净后的伤口使超声波形成的图像清晰度提升。

[0009] 进一步,所述挤压腔与出液口的交汇处设有闭合的机械阀,机械阀连接有开合装置。通过机械阀控制挤压腔的液体流动,避免药液浪费,同时避免在不需要药液时药液流出,增大了操控性且节约了成本。

[0010] 进一步,所述开合装置包括拨杆和压钮,所述压钮粘接于针柄的表面,且针柄与压钮的连接处开有槽口,压钮位于槽口内,所述拨杆在针柄内轴向放置,且拨杆倾斜的倚靠压钮和机械阀之间,拨杆与压钮之间相互粘接。

[0011] 医护人员通过对压钮施加不同程度的握持力改变机械阀的开合程度,控制药液的流量,便于操作。

[0012] 相对于单独设置的压钮,本技术方案将压钮设于针柄处增大了压钮的握持面积,便于医护人员进行单手操作,同时压钮的设计增加了医护人员与针柄之间的摩擦力。

[0013] 进一步,所述针杆的径向两侧连接有超声波换能器和超声波转换器,且针杆表面开有回声反射槽,所述回声反射槽的横截面为螺旋曲线。因为反射槽的横截面为螺旋曲线,所以超声波在针杆处不断折回,增强了超声波的强度,也增强了超声波反馈的图像清晰度。

[0014] 进一步,所述针头沿出液导管的出液方向上焊接有凸点,所述凸点的横截面为圆形。凸点的作用在于分散流出的药液和减少药液的流出对创口的冲击力,提高了药液的覆盖面积和减少了对创口造成的冲击伤害。

[0015] 进一步,所述入液口与进液导管的连接处设有旋转盘,旋转盘转动连接有合页,所述合页位于针柄表面,且进液导管与入液口可拆卸连接。当进行手术时,医护人员可以将进液导管进行拆除,同时转动转盘将药液密封,避免药液漏出。

[0016] 进一步,所述压钮采用弹性橡胶制作。便于压钮进行回位,同时增大与医护人员手掌的摩擦力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的全剖图;

[0018] 图2为本实用新型针头处侧视图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0020] 说明书附图中的附图标记包括:针柄1、针头2、凸点201、针杆3、超声波换能器4、超声波转换器5、回声反射槽6、挤压腔7、进液导管8、出液导管9、旋转盘10、合页11、开合装置12、拨杆121、压钮122、机械阀13。

[0021] 实施例基本如附图1所示:一种超声针刀,包括医护人员握持的针柄1和贴近患者肌肤的针头2,针头2与针柄1之间连接有针杆3,针杆3的左侧和右侧连接有市面上通用的超声波换能器4和超声波转换器5,市面上通用的超声波转换器5的工作电压为24伏特,工作频率为33KHZ,针杆3表面开有回声反射槽6,回声反射槽6的横截面为螺旋曲线。

[0022] 针杆3与针柄1的连接处形成有填装有药液的挤压腔7,挤压腔7的入液口连通有进液导管8,挤压腔7的出液口连通有出液导管9,入液口与进液导管8的连接处转动连接有旋转盘10,旋转盘10转动连接有合页11,合页11位于针柄1表面,且进液导管8与入液口可拆卸连接。

[0023] 如附图2所示,出液导管9贯穿整个针杆3,且出液导管9贴靠针头2与针杆3的连接处,针头2沿出液导管9的出液方向上焊接有凸点201,凸点201的横截面为圆形。挤压腔7与出液口的交汇处卡合有闭合的机械阀13,机械阀13连接有开合装置12,开合装置12包括拨杆121和压钮122,压钮122采用弹性橡胶制作。

[0024] 压钮122粘接于针柄1的表面,且针柄1与压钮122的连接处开有槽口,压钮122位于槽口内,拨杆121在针柄1内轴向放置,且拨杆121倾斜的倚靠压钮122和机械阀13之间,拨杆121与压钮122之间相互粘接。

[0025] 具体实施过程如下:在使用针刀前,医护人员先将药液通过进液导管8填入挤压

腔7内,当挤压腔7内装填完成药液后,医护人员拔除进液导管8,随后医护人员拨动旋转盘10,直至旋转盘10将入液口封闭。随后主刀医生将超声波换能器4和超声波转换器5与显示屏电连接,再开启超声波转换器5,进行手术。

[0026] 在手术过程中主刀医生通过增强对针柄1的握持力控制液体的流动,当主刀医生加强握持力时,压钮122产生形变,压钮122依次带动拨杆121和机械阀13进行移动,当机械阀13产生移动后,机械阀13从闭合转化为开启状态,此时挤压腔7内的药液受到重力影响(竖直持刀时)或受到压钮122产生形变后挤压腔7的容积变小(水平持刀时),药液沿出液导管9流动至针头2。

[0027] 当药液流动至针头2表面的凸点201时,凸点201分散流出的药液和减少药液的流出对创口的冲击力,提高了药液的覆盖面积和减少了对创口造成的冲击伤害。

[0028] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

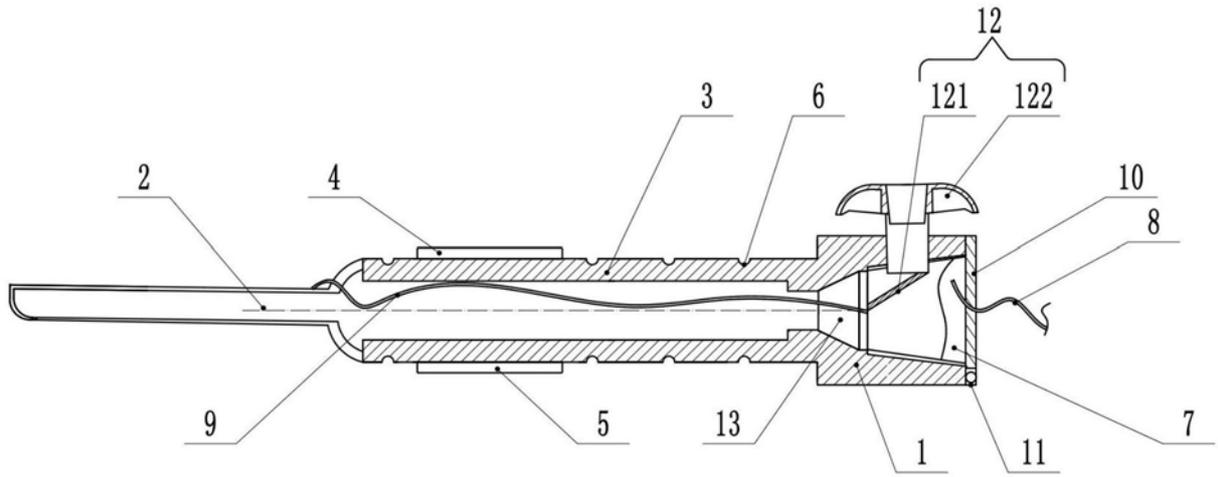


图1

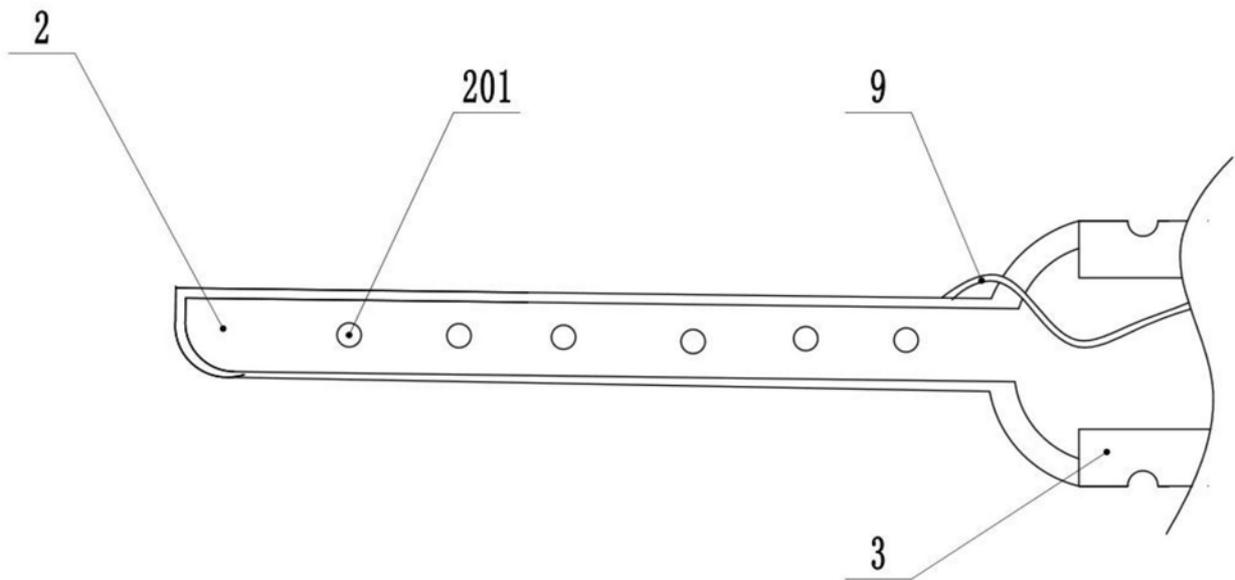


图2

专利名称(译)	一种超声针刀		
公开(公告)号	CN210472226U	公开(公告)日	2020-05-08
申请号	CN201920407230.8	申请日	2019-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	北京中医药大学		
申请(专利权)人(译)	北京中医药大学		
当前申请(专利权)人(译)	北京中医药大学		
[标]发明人	张义 郭长青		
发明人	张义 郭长青		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/00 A61M3/02 A61M35/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了医疗器械领域的一种超声针刀，这种超声针刀包括医护人员握持的针柄和贴近患者肌肤的针头，针头与针柄之间连接有针杆，针杆与针柄的连接处形成有填装有药液的挤压腔，挤压腔的入液口连通有进液导管，挤压腔的出液口连通有出液导管，所述出液导管贯穿整个针杆，且出液导管贴靠针头与针杆的连接处。相对于现有技术中的超声针刀，本技术方案在使用时可以通过医护人员人为添加需要的药液，在手术过程中根据添加药液的不同，实现麻醉、止血或清洗伤口的作用。

