



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105342697 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510818454. 4

(22) 申请日 2015. 11. 14

(71) 申请人 刘丹涛

地址 210014 江苏省南京市玄武区钟灵街村  
48号95幢303室

(72) 发明人 刘丹涛

(51) Int. Cl.

A61B 18/12(2006. 01)

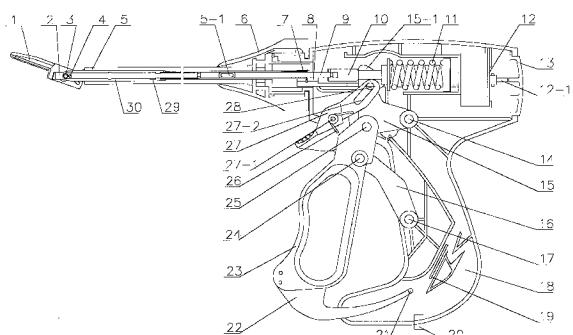
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

医用手术高频内腔切割刀

(57) 摘要

一种医用手术高频内腔切割刀，是涉及可对人体内腔组织进行双极高频凝血、高温烧灼、切割，安全、快捷、微创的一种高频内腔切割刀。其特征在于：有刀头钳头部分、刀钳闭合锁紧和手柄部分、电路控制部分，俩钳头内的热传导器有导线连接线路插接板上的可编程序控制器、高频电源和各种电器元件；线路插接板右端有触点，触点对应有手柄上部右端的按钮，按钮有导线连接手柄下部的电源接头。本发明不但可对人体组织进行双极高频凝血、烧灼，而且还有内腔切割刀的配合进行微创切割手术；不把人体作为一个电极，不对病人的非病变部位施加高频能量，不给病人造成不必要的伤害；其术后恢复快，适用于普外、心胸、泌尿、骨科以及配合内镜、腹腔镜等手术。



1. 一种医用手术高频内腔切割刀, 有刀头钳头部分, 刀钳闭合锁紧和手柄部分, 电路控制部分; 其特征在于: 所述刀头钳头部分中, 两个钳头(1)通过钳轴(3)转动连接, 两个钳头(1)尾端有钳头开合滑槽(32), 两个钳头开合滑槽(32)通过钳头开合销(4)滑动连接; 钳头开合销(4)连接钳头推拉杆(9)的一端, 钳头推拉杆(9)的右端卡接在钳头推拉柱(10)左端的钳头推拉杆卡槽(39)内; 两钳头(1)之间有可伸缩的刀头(2), 刀头(2)的刀杆(30)右端有推拉管前卡槽(29)连接切割刀推拉管(7), 钳头推拉杆(9)置于切割刀推拉管(7)内; 切割刀推拉管(7)外面有套管(5), 套管(5)前端的绝缘挡片(36)有开合销移动滑槽(37), 钳头开合销(4)的两端配合在开合销移动滑槽(37)内; 套管(5)的右端有卡槽(5-1)与钳头转动套(6)固定; 所述刀钳闭合锁紧和手柄部分中, 手柄(18)上的扳机轴(27-1)上有扳机(27)、扳机复位簧(26), 扳机(27)上端有扳机滑槽(27-2), 扳机滑槽(27-2)内有推拉管护套(8)的护套推拉销(28), 护套推拉销(28)的两端头在手柄(18)内的护套定位槽(42)内; 推拉管护套(8)左端的切割刀推拉管卡槽(38)内卡接切割刀推拉管(7)的右端; 手柄(18)的定位槽(41)内的钳头推拉柱(10)外套有弹簧(11), 钳头推拉柱(10)的搬件推拉孔槽(40)内配合有三端扳件(15)的上凸头(15-1); 手柄(18)内的连杆(16)下端转动连接手柄(18)上的连杆固定销(17), 连杆(16)上端通过连杆转动销(24)与钳头开合搬手(23)中上部转动连接, 连接钳头开合搬手(23)上部的搬件左下转动销(25)同时连接三端扳件(15); 三端扳件(15)右下端转动连接手柄(18)上的搬件右下转动销(14), 钳头开合搬手(23)下端的锁紧弹片(22)尾端有锁紧柱(21), 在锁紧柱(21)运行轨迹的手柄(18)内有锁紧柱卡槽(19), 手柄(18)下端有电源接头(20); 所述电路控制部分中, 俩钳头(1)内的热传导器(31)有导线连接线路插接板(12)上的可编程序控制器(33)、高频电源(35)和各种电器元件(34); 线路插接板(12)右端有触点(12-1), 触点(12-1)对应有手柄(18)上部右端的按钮(13), 按钮(13)有导线连接手柄(18)下部的电源接头(20)。

## 医用手术高频内腔切割刀

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用手术内腔切割刀,特别是涉及可对人体内腔组织进行双极高频凝血、高温烧灼、切割,安全、快捷、微创的一种医用手术高频内腔切割刀。

### 背景技术

[0002] 在进行人体小面积切割手术时,单极高频切割刀对组织进行切割和凝血的方式,是将人体组织作为通路的一个电极;其容易对病人的非病变部位施加过量的高频能量,给病人造成不必要的伤害。因此,如何解决上述问题,提高其高频内腔切割刀的科技水平,是科研工作者不断进行探索、科研的课题。

### 发明内容

[0003] 鉴于上述问题,本发明提出一种医用手术高频内腔切割刀,可对人体内腔组织进行双极高频凝血、高温烧灼,再配合其内腔切割刀,进行人体微创小面积切割手术;不把人体组织作为通路的一个电极,不对病人的非病变部位施加过量的高频能量,不给病人造成不必要的伤害。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:医用手术高频内腔切割刀,有刀头钳头部分,刀钳闭合锁紧和手柄部分,电路控制部分;其特征在于:

[0005] 所述刀头钳头部分中,两个钳头通过钳轴转动连接,两个钳头尾端有钳头开合滑槽,两个钳头开合滑槽通过钳头开合销滑动连接;钳头开合销连接钳头推拉杆的一端,钳头推拉杆的右端卡接在钳头推拉柱左端的钳头推拉杆卡槽内;两钳头之间有可伸缩的刀头,刀头的刀杆右端有推拉管前卡槽连接切割刀推拉管,钳头推拉杆置于切割刀推拉管内;切割刀推拉管外面有套管,套管前端的绝缘挡片有开合销移动滑槽,钳头开合销的两端配合在开合销移动滑槽内;套管的右端有卡槽与钳头转动套固定;

[0006] 所述刀钳闭合锁紧和手柄部分中,手柄上的扳机轴上有扳机、扳机复位簧,扳机上端有扳机滑槽,扳机滑槽内有推拉管护套的护套推拉销,护套推拉销的两端头在手柄内的护套定位槽内;推拉管护套左端的切割刀推拉管卡槽内卡接切割刀推拉管的右端;手柄的定位槽内的钳头推拉柱外套有弹簧,钳头推拉柱的搬件推拉孔槽内配合有三端扳件的上凸头;手柄内的连杆下端转动连接手柄上的连杆固定销,连杆上端通过连杆转动销与钳头开合搬手中上部转动连接,连接钳头开合搬手上部的搬件左下转动销同时连接三端扳件;三端扳件右下端转动连接手柄上的搬件右下转动销,钳头开合搬手下端的锁紧弹片尾端有锁紧柱,在锁紧柱运行轨迹的手柄内有锁紧柱卡槽,手柄下端有电源接头;

[0007] 所述电路控制部分中,俩钳头内的热传导器有导线连接线路插接板上的可编程序控制器、高频电源和各种电器元件;线路插接板右端有触点,触点对应有手柄上部右端的按钮,按钮有导线连接手柄下部的电源接头。

[0008] 本医用手术高频内腔切割刀在使用时,扣动钳头开合搬手,锁紧柱卡入手柄内的锁紧柱卡槽内,使通过搬件左下转动销与手柄作转动连接的上凸头带动钳头推拉柱作伸缩

运动,钳头推拉柱的伸缩运动带动卡在钳头推拉杆卡槽内的钳头推拉杆作相应的运动,钳头推拉杆的相应运动带动钳头开合销在钳头开合滑槽内滑动,从而控制俩钳头作相应的开合与锁紧。如需对人体组织进行凝血、高温烧灼、切除,按动按钮,触接线路插接板上的触点,可编程序控制器将工作信号传送给高频电源,钳头在高频振荡下产生高温加热需切除部位,当需切除的部位达到一定温度后,钳头的热传导器将信号通过可编程序控制器下达给高频电源完成加热过程,从而实现对温度数据的采集和控制;加热过程完成后,扣动扳机,带动通过护套推拉销与扳机相连的推拉管护套作左右运动,也就使切割刀推拉管带动刀杆、刀头作左右运动进行手术切割工作。

[0009] 本医用手术高频内腔切割刀,其有益效果在于:可对人体内腔组织进行双极高频凝血、高温烧灼,再配合其内腔切割刀,进行人体微创小面积切割手术;不把人体组织作为通路的一个电极,不对病人的非病变部位施加过量的高频能量,不给病人造成不必要的伤害。因此,对人体组织的凝血、高温烧灼、切割,其安全、快捷、微创;患者术后恢复快,适用于普外、心胸、泌尿、骨科、整形外科以及配合内镜、腹腔镜手术。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 说明书附图 1 是本发明总体结构图;

[0012] 说明书附图 2 是钳头部分结构和电控部分示意图;

[0013] 说明书附图 3 是刀头钳头部分结构;

[0014] 说明书附图 4 是推拉管护套结构图;

[0015] 说明书附图 5 是钳头推拉柱结构图;

[0016] 说明书附图 6 是手柄部分结构图;

[0017] 图中:1. 钳头,2. 刀头,3. 钳轴,4. 钳头开合销,5. 套管,5-1. 卡槽,6. 钳头转动套,7. 切割刀推拉管,8. 推拉管护套,9. 钳头推拉杆,10. 钳头推拉柱,11. 弹簧,12. 线路插接板,12-1. 触点,13. 按钮,14. 搬件右下转动销,15. 三端扳件,15-1. 上凸头,16. 连杆,17. 连杆固定销,18. 手柄,19. 锁紧柱卡槽,20. 电源接头,21. 锁紧柱,22. 锁紧弹片,23. 钳头开合搬手,24. 连杆转动销,25. 搬件左下转动销,26. 扳机复位簧,27. 扳机,27-1. 扳机轴,27-2. 扳机滑槽,28. 护套推拉销,29. 推拉管前卡槽,30. 刀杆,31. 热传导器,32. 钳头开合滑槽,33. 可编程序控制器,34. 各种电器元件,35. 高频电源,36. 绝缘挡片,37. 开合销移动滑槽,38. 切割刀推拉管卡槽,39. 钳头推拉杆卡槽,40. 搬件推拉孔槽,41. 定位槽,42. 护套定位槽。

### 具体实施方式

[0018] 附图 1 ~ 附图 6 中,本医用手术高频内腔切割刀,有刀头钳头部分,刀钳闭合锁紧和手柄部分,电路控制部分;

[0019] 所述刀头钳头部分中,两个钳头(1)通过钳轴(3)转动连接,两个钳头(1)尾端有钳头开合滑槽(32),两个钳头开合滑槽(32)通过钳头开合销(4)滑动连接;钳头开合销(4)连接钳头推拉杆(9)的一端,钳头推拉杆(9)的右端卡接在钳头推拉柱(10)左端的钳头推拉杆卡槽(39)内;两钳头(1)之间有可伸缩的刀头(2),刀头(2)的刀杆(30)右端有

推拉管前卡槽 (29) 连接切割刀推拉管 (7), 钳头推拉杆 (9) 置于切割刀推拉管 (7) 内; 切割刀推拉管 (7) 外面有套管 (5), 套管 (5) 前端的绝缘挡片 (36) 有开合销移动滑槽 (37), 钳头开合销 (4) 的两端配合在开合销移动滑槽 (37) 内; 套管 (5) 的右端有卡槽 (5-1) 与 钳头转动套 (6) 固定;

[0020] 所述刀钳闭合锁紧和手柄部分中, 手柄 (18) 上的扳机轴 (27-1) 上有扳机 (27)、扳机复位簧 (26), 扳机 (27) 上端有扳机滑槽 (27-2), 扳机滑槽 (27-2) 内有推拉管护套 (8) 的护套推拉销 (28), 护套推拉销 (28) 的两端头在手柄 (18) 内的护套定位槽 (42) 内; 推拉管护套 (8) 左端的切割刀推拉管卡槽 (38) 内卡接切割刀推拉管 (7) 的右端; 手柄 (18) 的定位槽 (41) 内的钳头推拉柱 (10) 外套有弹簧 (11), 钳头推拉柱 (10) 的搬件推拉孔槽 (40) 内配合有三端扳件 (15) 的上凸头 (15-1); 手柄 (18) 内的连杆 (16) 下端转动连接手柄 (18) 上的连杆固定销 (17), 连杆 (16) 上端通过连杆转动销 (24) 与钳头开合搬手 (23) 中上部转动连接, 连接钳头开合搬手 (23) 上部的搬件左下转动销 (25) 同时连接三端扳件 (15); 三端扳件 (15) 右下端转动连接手柄 (18) 上的搬件右下转动销 (14), 钳头开合搬手 (23) 下端的锁紧弹片 (22) 尾端有锁紧柱 (21), 在锁紧柱 (21) 运行轨迹的手柄 (18) 内有锁紧柱卡槽 (19), 手柄 (18) 下端有电源接头 (20);

[0021] 所述电路控制部分中, 俩钳头 (1) 内的热传导器 (31) 有导线连接线路插接板 (12) 上的可编程序控制器 (33)、高频电源 (35) 和各种电器元件 (34); 线路插接板 (12) 右端有触点 (12-1), 触点 (12-1) 对应有手柄 (18) 上部右端的按钮 (13), 按钮 (13) 有导线连接手柄 (18) 下部的电源接头 (20)。

[0022] 本医用手术高频内腔切割刀, 在使用时; 扣动钳头开合搬手 (23), 锁紧柱 (21) 卡入手柄 (18) 内的锁紧柱卡槽 (19) 内, 使通过搬件左下转动销 (25) 与手柄 (18) 作转动连接的上凸头 (15-1) 带动钳头推拉柱 (10) 作伸缩运动, 钳头推拉柱 (10) 的伸缩运动带动卡在钳头推拉杆卡槽 (39) 内的钳头推拉杆 (9) 作相应的运动, 钳头推拉杆 (9) 的相应运动带动钳头开合销 (4) 在钳头开合滑槽 (32) 内滑动, 从而控制俩钳头 (1) 作相应的开合与锁紧。如需对人体组织进行凝血、高温烧灼、切除, 按动按钮 (13), 触接线路插接板 (12) 上的触点 (12-1), 可编程序控制器 (33) 将工作信号传送给高频电源 (35), 钳头 (1) 在高频振荡下产生高温加热需切除部位, 当需切除的部位达到一定温度后, 钳头 (1) 的热传导器 (31) 将信号通过可编程序控制器 (33) 下达给高频电源 (35) 完成加热过程, 从而实现对温度数据的采集和控制; 加热过程完成后, 扣动扳机 (27), 带动通过护套推拉销 (28) 与扳机 (27) 相连的推拉管护套 (8) 作左右运动, 也就使切割刀推拉管 (7) 带动刀杆 (30)、刀头 (2) 作左右运动进行手术切割工作。

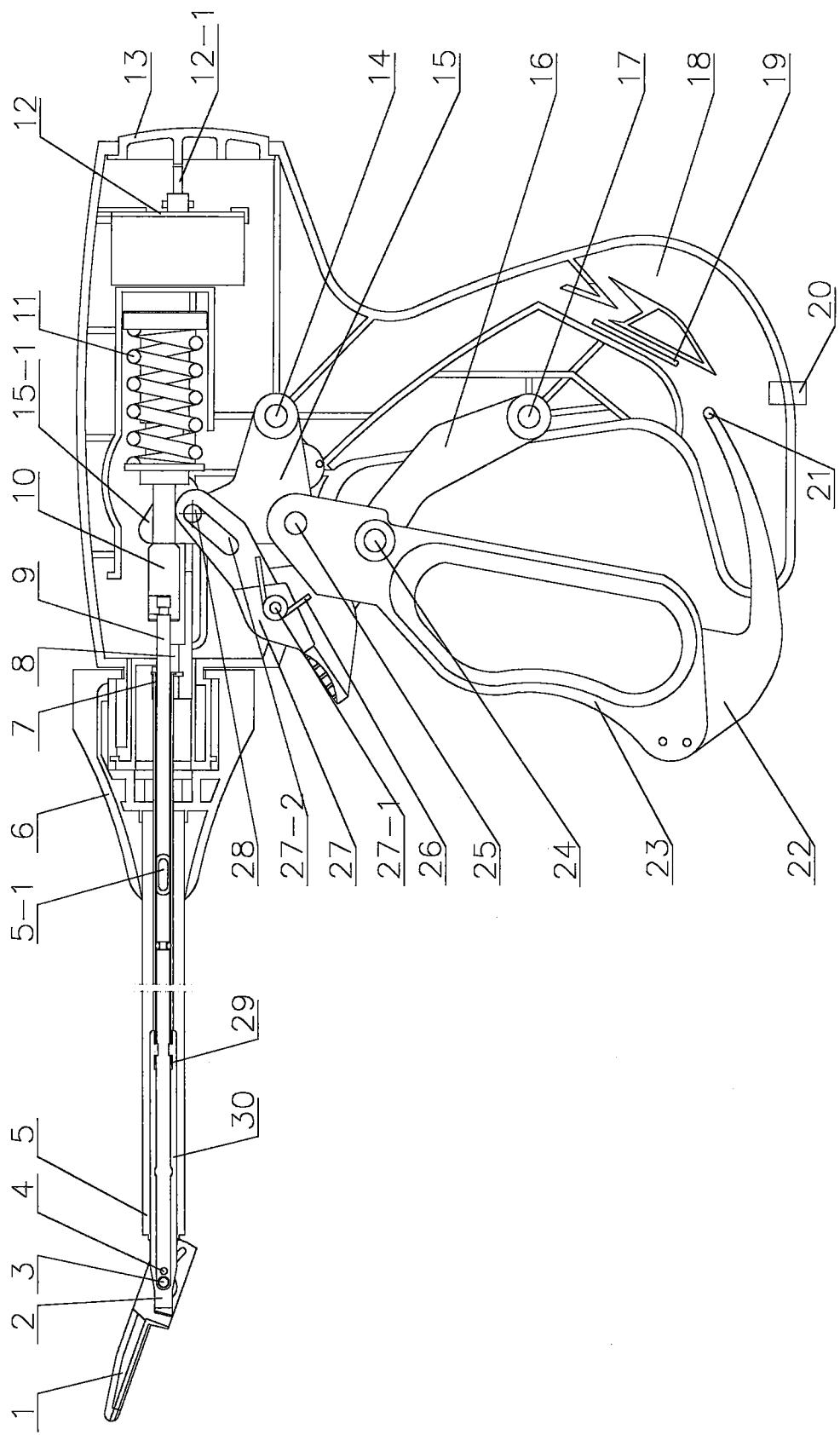


图 1

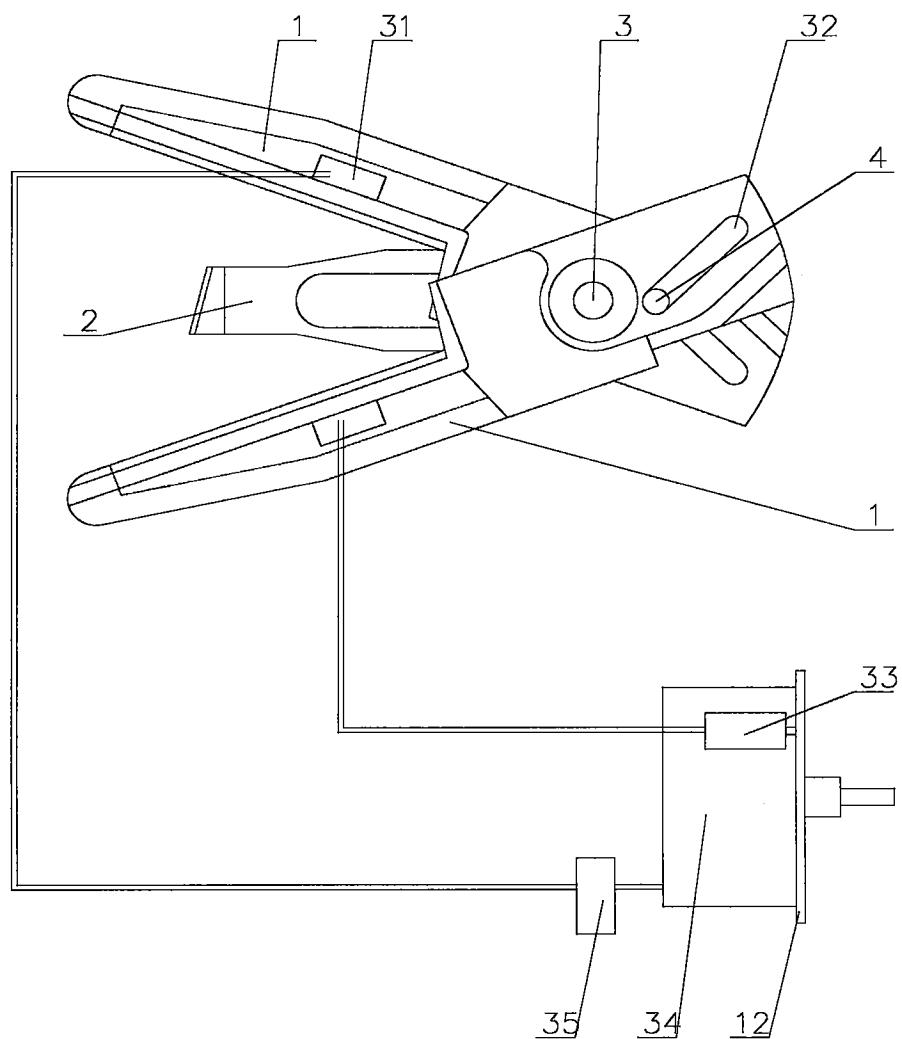


图 2

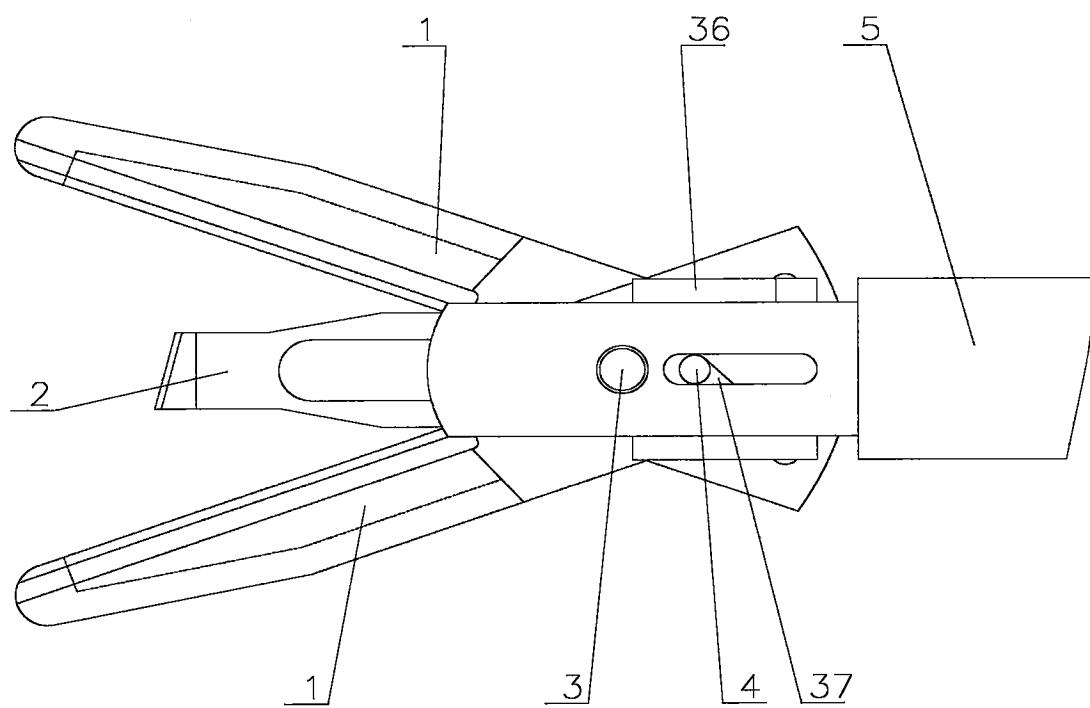


图 3

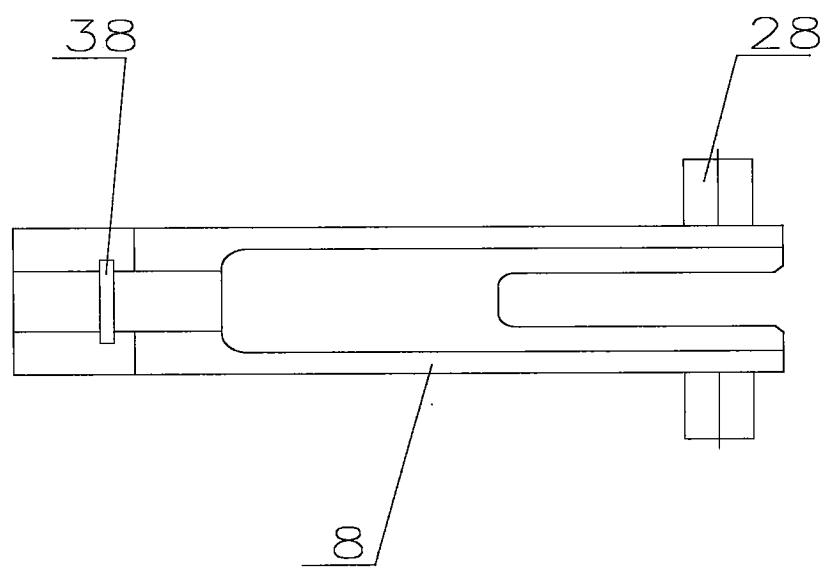


图 4

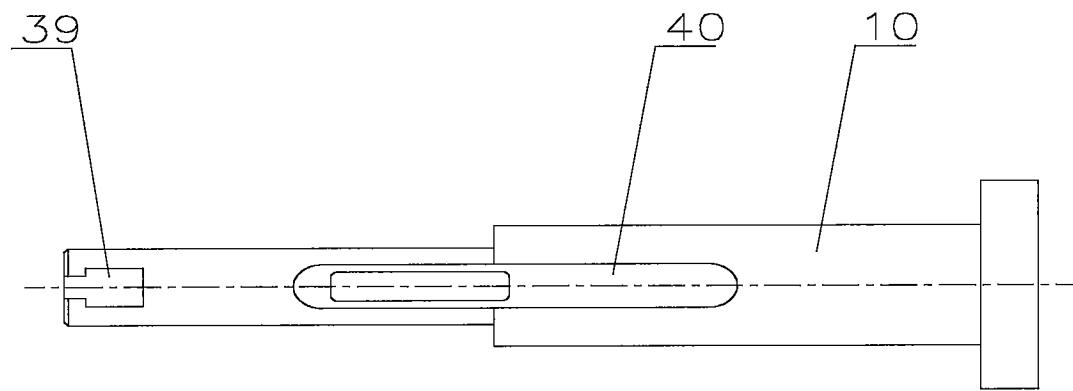


图 5

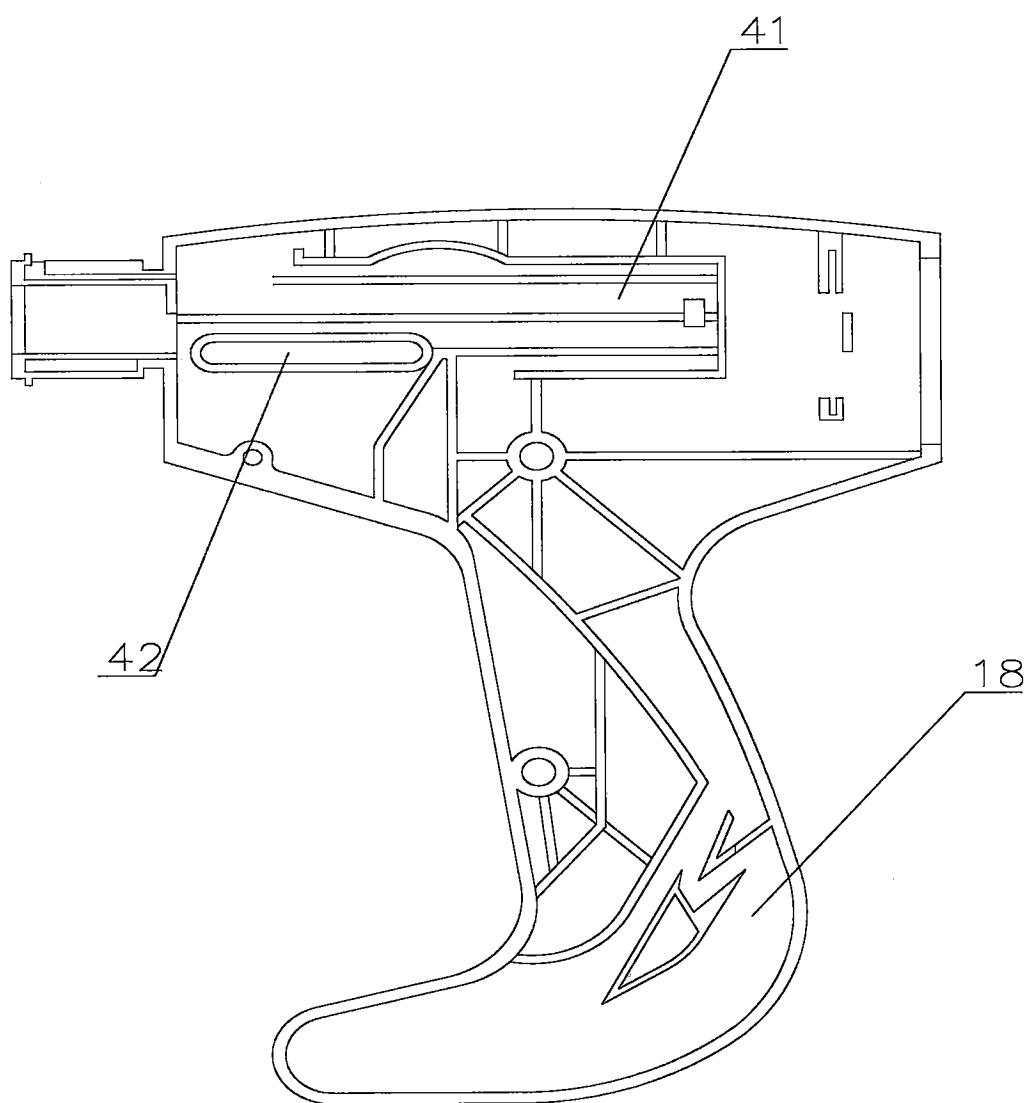


图 6

专利名称(译)	医用手术高频内腔切割刀		
公开(公告)号	<a href="#">CN105342697A</a>	公开(公告)日	2016-02-24
申请号	CN201510818454.4	申请日	2015-11-14
[标]申请(专利权)人(译)	刘丹涛		
申请(专利权)人(译)	刘丹涛		
[标]发明人	刘丹涛		
发明人	刘丹涛		
IPC分类号	A61B18/12		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

一种医用手术高频内腔切割刀，是涉及可对人体内腔组织进行双极高频凝血、高温烧灼、切割，安全、快捷、微创的一种高频内腔切割刀。其特征在于：有刀头钳头部分、刀钳闭合锁紧和手柄部分、电路控制部分，俩钳头内的热传导器有导线连接线路插接板上的可编程序控制器、高频电源和各种电器元件；线路插接板右端有触点，触点对应有手柄上部右端的按钮，按钮有导线连接手柄下部的电源接头。本发明不但可对人体组织进行双极高频凝血、烧灼，而且还有内腔切割刀的配合进行微创切割手术；不把人体作为一个电极，不对病人的非病变部位施加高频能量，不给病人造成不必要的伤害；其术后恢复快，适用于普外、心胸、泌尿、骨科以及配合内镜、腹腔镜等手术。

