

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A61B 17/00

A61B 17/32

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00236715.7

[45]授权公告日 2001 年 6 月 20 日

[11]授权公告号 CN 2435054Y

[22]申请日 2000.5.26 [24]颁证日 2001.4.12

[73]专利权人 北京博达高科技有限公司

地址 100084 北京市清华大学华业大厦 2507 室

北京博达高科技有限公司

[72]设计人 周兆英 史文勇 张毓笠

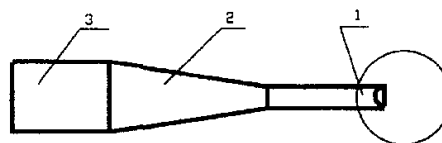
[21]申请号 00236715.7

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 超声骨骼切割仪

[57]摘要

一种超声骨骼切割仪,包括主机和手术手柄,所述主机通过电缆注液管与所述手柄连接,所述手柄上连接一变幅杆,所述变幅杆端部结合一刀具,所述刀具用于手术的端部采用立刃式结构,该手术仪采用立刃式刀具,手术时患者的切口可进一步减小,使人体的损伤减小,也降低了出血量,从而可进一步减小患者的痛苦,而且其操作方便,简单实用。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、一种超声骨骼切割仪，手术仪包括主机和手术手柄，所述主机通过电缆、注液管与所述手柄连接，所述手柄上连接一变幅杆，其特征在于所述变幅杆端部结合一刀具，所述刀具用于手术的端部采用立刃式结构。

2、如权利要求 1 所述的骨骼切割仪，其特征在于所述包括依次连接的圆柱部分、锥体部分和刀杆部分。

3、如权利要求 1 或 2 所述的骨骼切割仪，其特征在于所述刀具采用弯曲式结构。

说明书

超声骨骼切割仪

本实用新型涉及一种手术器械，特别是涉及一种超声骨骼切割仪。在该手术仪中，安装在手柄上的刀具的用于手术的端部采用立刃式结构，可最大程度地减小手术部位的创伤，减轻患者的痛苦。

随着激光、超声波以及电子技术的迅速发展，其应用领域也不断拓展，其中在医疗器械方面的应用就得到了广泛的成功，比如在外科手术中，就有人利用超声波作用机理研制出各种超声外科手术仪，极大地丰富了外科手术的手段，一定程度上减轻了患者的病痛。在中国专利公开号为 CN1039780 的专利文件中，就公开了一种超声手术仪，该手术仪可实现操作过程的自动控制，并可在同一主机的手柄上配备多种刀具，实现不同的手术医疗方案，比如使用如图 3 所示的锯刀式刀具，就可进行软组织切割或骨科手术，在这种骨骼切割仪中，利用超声波能够在弹性介质中传播的特点，在手术仪的手柄上施加超声振动，使超声波通过锯刀式手术刀具作用于生物组织，由超声波振动产生的强大加速度和空化效应的作用，切开或碎裂生物组织。这种手术仪具有选择性碎裂、损伤小、切面齐、出血量低等特点。特别是选择性碎裂能保护血管和神经不受损伤，因而减轻了患者的病痛，伴随手术而产生其它疾病的可能性也大大降低。但是，在这种手术仪中，由于锯刀式刀具在手术时需要随着刀具的伸缩，在与皮肤大致水平的方向上切割软组织或骨组织，因此仍需要在皮肤上切开较大的切口，以供刀具的插入和动作，因此手术过程中，患者仍承受着较大的痛苦，而且皮肤上的切口也影响到患者尽快地康复。

本发明的目的就是为了克服现有技术中的上述缺陷，提供一种超声骨骼切割仪，该切割仪采用立刃式刀具，手术时在患者皮肤上的切口可进一步减小，而且其操作方便，简单实用。

本实用新型的目的是这样实现的：提供一种超声骨骼切割仪，该切割仪包括

主机和手术手柄，所述主机通过电缆、注液管与所述手柄连接，所述手柄上连接一变幅杆，所述变幅杆端部结合一刀具，所述刀具用于手术的端部采样立刃式结构。

本实用新型的手术刀具除具有现有锯刀式刀具的优点外，由于采用了端部为立刃式的结构，在手术时，刀具在与皮肤大致垂直的方向上切割软组织或骨组织，在皮肤上所作的切口只要适应刀具的插入或拔出即可，因此切口可切开得很小，伤口愈合得也较快，使人体的损伤减小，也降低了出血量，从而可进一步减小患者的痛苦，而且手术。

图 1 是本实用新型超声骨骼切割仪中手柄与刀具的连接示意图；

图 2 是图 1 中刀具端部的立刃的放大示意图；

图 3 是现有锯刀式刀具结构的示意图，其中附图标记 5 表示锯齿。

下面结合附图，通过一实施例进一步说明本实用新型。

本实用新型所述的超声骨骼切割仪，其主机包括信号发生器、功率放大器，其中信号发生器产生的超声波经功率放大器放大后，输送到手柄中的换能器，使换能器输出振幅较小的振动，该振动经一与换能器连接的变幅杆进行放大，可在与该换能器结合的刀具末端的立刃式结构 4 上，该刀具包括圆柱部分 1、锥体部分 2 和刀杆部分 3，三者依次连接，这样的结构可在该刀杆部分 3 末端的立刃式结构 4 上产生最大振幅的超声波机械振动。来自于主机的注液管连接到手柄内的冷却管道。手术时，立刃结构 4 的振动所产生的切割力可对手术部位的软组织或骨组织进行切割，达到手术的目的。由于切割力是由超声波引起的，不需要医生用力，切缘整齐；同时由于超声波的空化作用，激化了凝血酶的活性，手术出血量少，手术视野清晰；在精细骨科手术中，这种手术仪可切出较复杂的形状，从而满足不同的手术要求。为操作方便，也可把该刀具做成弯曲式结构，使医生在手术时可方便地观察手术部位，

鉴于以上特点，本实用新型可广泛用于脊柱减压、开颅、骨移植、截肢、皮质骨开槽、开窗、开胸骨等手术治疗中。

说明书附图

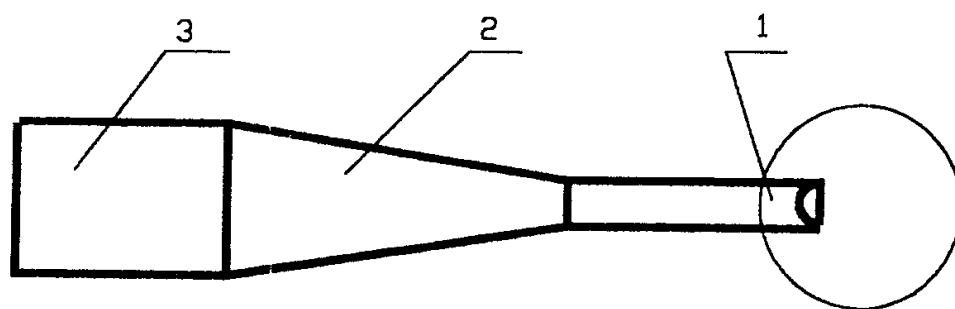
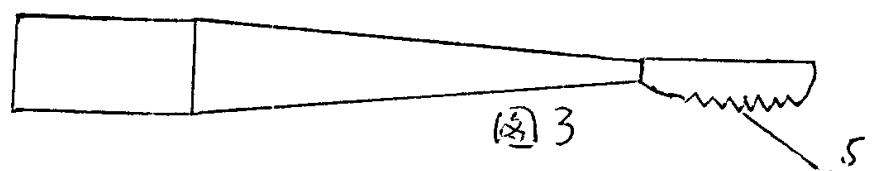


图 1



(a) 2



(a) 3

专利名称(译)	超声骨骼切割仪		
公开(公告)号	CN2435054Y	公开(公告)日	2001-06-20
申请号	CN00236715.7	申请日	2000-05-26
[标]申请(专利权)人(译)	北京博达高科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京博达高科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京博达高科技有限公司		
[标]发明人	周兆英 史文勇 张毓笠		
发明人	周兆英 史文勇 张毓笠		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/32		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种超声骨骼切割仪,包括主机和手术手柄,所述主机通过电缆注液管与所述手柄连接,所述手柄上连接一变幅杆,所述变幅杆端部结合一刀具,所述刀具用于手术的端部采用立刃式结构,该手术仪采用立刃式刀具,手术时患者的切口可进一步减小,使人体的损伤减小,也降低了出血量,从而可进一步减小患者的痛苦,而且其操作方便,简单实用。

