

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61C 3/02 (2006.01)

A61B 17/16 (2006.01)

A61B 17/24 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420117253.9

[45] 授权公告日 2006 年 2 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2759423 Y

[22] 申请日 2004.12.31

[21] 申请号 200420117253.9

[73] 专利权人 李江明

地址 050051 河北省石家庄市自强路 339 号
(河北医大三院口腔科)

[72] 设计人 李江明

[74] 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所有
限公司

代理人 李羨民 周晓萍

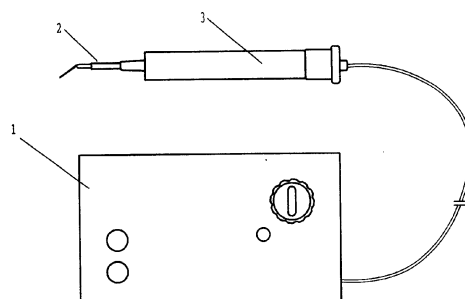
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种用于手术中去除骨质的超声凿

[57] 摘要

一种用于手术中去除骨质的超声凿，属医疗器械技术领域，用于提供去除牙骨术中的器械问题。构成中设有超声波发生器和手机，手机前端设有机头，改进后，机头由连接体和工作端组成，在工作端刃部设有锯齿。本实用新型利用现有超声波洁牙机的超声波发生器和换能器，配以带有锯齿和锉纹的工作头，即构成一个超声凿，它在去骨手术中，去骨效率高、震动小、患者痛苦小，且因工作头为往复运动，可有效避免蜗轮钻造成的软组织损伤。经临床试验，本实用新型具有患者耐受程度高、术中组织损伤少、术后感染几率低、医生操作相对容易等特点，且其成本造价远低于国外设备，具有广泛的应用空间。



1. 一种用于手术中去除骨质的超声凿，构成中设有超声波发生器和手机，手机前端设有机头，其特征在于：所述机头（2）由连接体（2-1）和工作端（2-2）组成，在工作端的刃部设有锯齿（2-6）。

2. 根据权利要求1所述的用于手术中去除骨质的超声凿，其特征在于：所述工作端刃侧平面部位设有锉纹（2-5），所述连接体尾端设有雾化水喷孔（2-4），雾化水喷孔的出口通向工作端。

3. 根据权利要求2所述的用于手术中去除骨质的超声凿，其特征在于：所述工作端呈匕首状或弯刀状，其轮廓尺寸为：长10~15毫米；宽2~4毫米；厚0.5~1.5毫米，工作端与连接体的夹角D为0~90度。

4. 根据权利要求1或2或3所述的用于手术中去除骨质的超声凿，其特征在于：所述工作端锯齿的齿间间距小于工作端振幅。

一种用于手术中去除骨质的超声凿

技术领域

本实用新型涉及一种医用手术器械，特别是口腔颌面外科手术中所使用的去骨器械，属医疗器械技术领域。

背景技术

口腔颌面外科拔牙术中通常需用去骨器械，如在拔除阻生齿的过程中，往往需要去除部分牙槽骨以利于牙齿的拔出。目前普遍采用的方法是锤凿法，这种方法通常令患者感觉恐怖，以锤敲击凿柄的震动使患者难以耐受，手术过程漫长而痛苦，很多患者由于惧怕手术过程而放弃医治，从而导致病情加重乃至恶化。另有一些牙科医生则采用高速蜗轮牙钻去骨，该法可使患者免受锤凿之苦，但由于手术器械自身的原因，容易引发术中、术后并发症，如因高速蜗轮牙钻以高压气体喷雾造成术后皮下气肿，因软组织卷入钻针形成损伤，等等。据相关资料介绍，国外有人使用一种微型来复锯或摆锯去骨，治疗效果较好，但设备昂贵，治疗成本很高，难以推广使用。

发明内容

本实用新型用于解决上述已有技术之缺陷而提供一种可减轻患者手术痛苦、安全性能高、造价低廉的用于手术中去除骨质的超声凿。

本实用新型所称问题是通过以下技术方案解决的：

一种用于手术中去除骨质的超声凿，构成中包括超声波发生器和手机，手机前端设有机头，其特别之处是：所述机头由连接体和工作端组成，在工作端的刃部设有锯齿。

上述用于手术中去除骨质的超声凿，所述工作端刃侧平面部位设有锉纹，所述连接体尾端设有雾化水喷孔，雾化水喷孔的出口通向工作端。

上述用于手术中去除骨质的超声凿，所述工作端呈匕首状或弯刀状，其轮廓尺寸为：长10~15毫米；宽2~4毫米；厚0.5~1.5毫米，工作端与连接体的夹角D为0~90度。

上述用于手术中去除骨质的超声凿，所述工作端锯齿的齿间间距小于工作端振

锉纹的工作头，即构成一个超声凿，它在去骨手术过程中，去骨效率高、震动小、患者痛苦小，并因工作头为往复运动，可有效避免蜗轮钻的软组织损伤。经临床试验表明，本实用新型具有患者耐受程度高，术中组织损伤少，术后感染几率低，医生操作相对容易等特点。特别是它可以充分利用现有的洁牙机设备，一机多用，或作为洁牙机的附件，其成本造价远低于国外设备，因此具有广泛的应用空间、良好的市场前景和社会效益。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图（未按比例画出，下同）；

图2是机头放大的结构示意图；

图3是图2的A向视图；

图4是机头另一实施方案的结构示意图；

图5是图4的B向视图；

图6是菱形状工作端示意图（B向视图）；

图7是截面为半圆状工作端示意图。

图中各标号为：1. 超声波发生器；2. 机头；3. 手机；2-1. 连接体；2-2. 工作端；2-3. 连接螺纹；2-4. 雾化水喷孔；2-5. 锉纹；2-6. 锯齿。

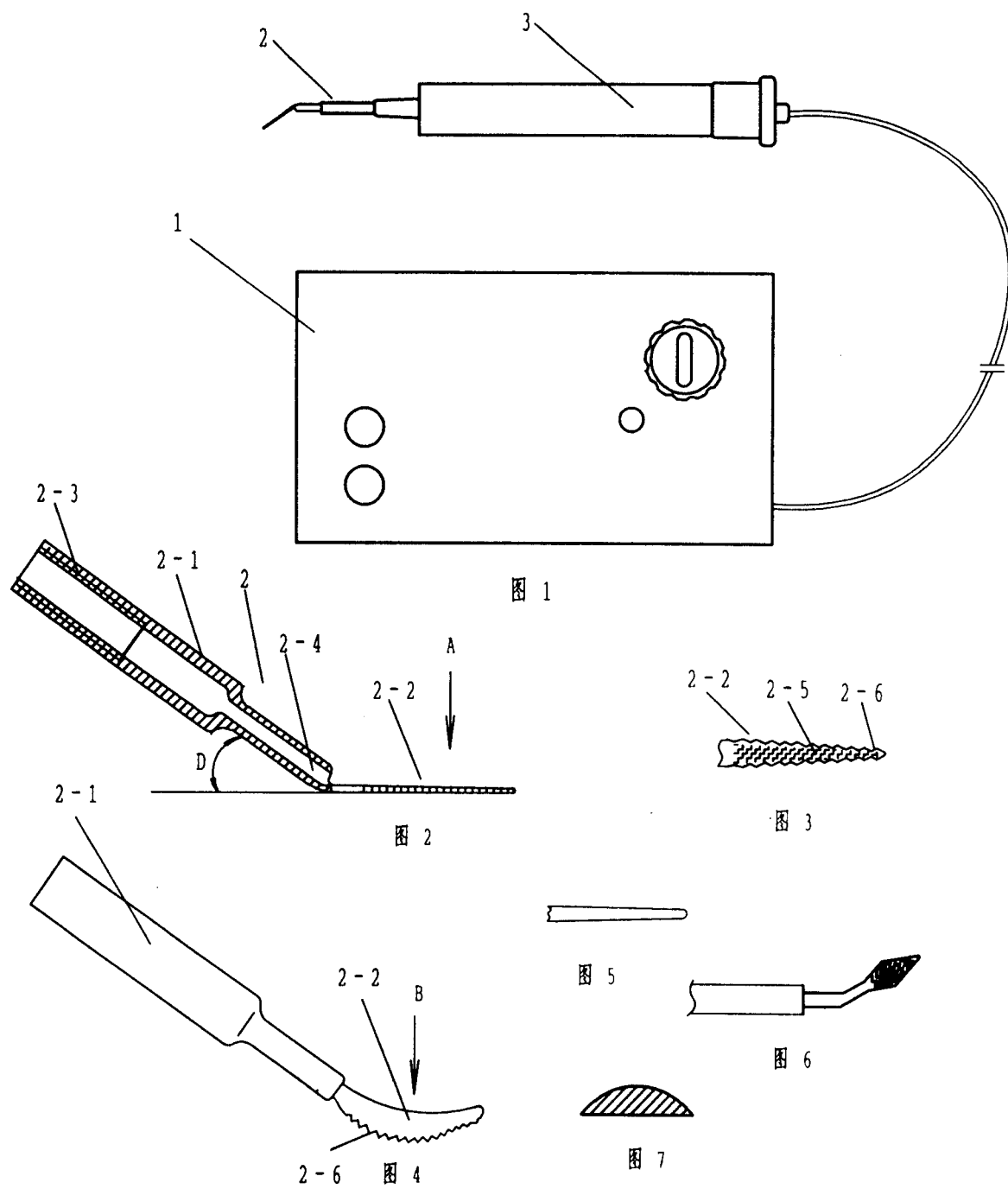
具体实施方式

参看图1，本实用新型的基本构成包括超声波发生器1和手机3，手机内设有换能器，所述超声波发生器和手机与现有的洁牙机设置相同，在手机前端设有机头2。

本实用新型的关键改进是在机头，参看图2、图3，机头2由连接体2-1和工作端2-2组成，连接体上设有便于更换的连接螺纹2-3，在工作端的刃部设有锯齿2-6。其工作原理为：超声波通过换能器转换的振动输出到工作端，使工作端产生高频率的振动，工作端的锯齿部位则可对牙骨高速锯削。工作时压力和振动幅度都很小，患者感觉痛苦很小，耐受程度高，但是由于频率很高，故去骨效率高。为避免骨组织对工作端夹持过紧而造成折断，在工作端刃侧平面部位设有锉纹2-5，锉纹还可以提高工作效率。连接体内设有雾化水喷孔2-4，雾化水喷孔的出口通向工作端，雾化水喷孔可从压力容器中接通无菌蒸馏水，喷淋到工作端，在高频振动下形成水雾，具有很高的冷却效率，同时还可以避免高速蜗轮牙钻以高压气体喷雾造成的术后皮下气肿及感染。特别是工作端为往复运动，避免了蜗轮牙钻对软组织

的损伤。

为适应医师操作，工作端的形状可如图 2、图 3 所示的匕首状、如图 4、图 5 所示的弯刀状、如图 6 所示菱形状、如图 7 所示半圆状，当然亦可根据操作需要为其它形状。工作端与连接体的夹角 D 为 $0 \sim 90$ 度，工作端尺寸长 $10 \sim 15$ 毫米；宽 $2 \sim 4$ 毫米；厚 $0.5 \sim 1.5$ 毫米。试验表明工作端锯齿的齿间间距以小于一个振幅为宜。



专利名称(译)	一种用于手术中去除骨质的超声凿		
公开(公告)号	CN2759423Y	公开(公告)日	2006-02-22
申请号	CN200420117253.9	申请日	2004-12-31
[标]申请(专利权)人(译)	李江明		
申请(专利权)人(译)	李江明		
当前申请(专利权)人(译)	李江明		
[标]发明人	李江明		
发明人	李江明		
IPC分类号	A61C3/02 A61B17/16 A61B17/24		
代理人(译)	周晓萍		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种用于手术中去除骨质的超声凿，属医疗器械技术领域，用于提供去除牙骨术中的器械问题。构成中设有超声波发生器和手机，手机前端设有机头，改进后，机头由连接体和工作端组成，在工作端刃部设有锯齿。本实用新型利用现有超声波洁牙机的超声波发生器和换能器，配以带有锯齿和锉纹的工作头，即构成一个超声凿，它在去骨手术中，去骨效率高、震动小、患者痛苦小，且因工作头为往复运动，可有效避免蜗轮钻造成的软组织损伤。经临床试验，本实用新型具有患者耐受程度高、术中组织损伤少、术后感染几率低、医生操作相对容易等特点，且其成本造价远低于国外设备，具有广泛的应用空间。

