



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208756095 U

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201721423475.7

(22)申请日 2017.10.31

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园木星
科技发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 赵正

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 王昕

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61B 17/16(2006.01)

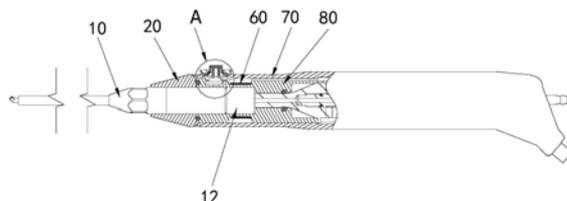
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀,超声骨刀手柄包括:手柄壳体,前端设置有供刀具插入的插接孔;超声换能器,设置于手柄壳体内的靠近插接孔的位置,用于接受超声电信号并将该超声电信号转化为机械振动;还包括刀具识别装置,设置在手柄壳体内,用于识别插入手柄壳体内的刀具上的识别芯片。本实用新型提供的超声骨刀手柄,由于手柄壳体内设置有刀具识别装置,该刀具识别装置可以识别插入手柄壳体内的刀具上的识别芯片,并将识别的信息传输至主机,主机能够方便地识别出刀具的种类,为使用者推荐合适的使用参数,同时记录刀具使用时间,便于对刀具的使用时间进行管理,减少了用户超寿命使用刀具引起的安全风险。



1. 一种具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,包括:
手柄壳体,前端设置有供刀具插入的插接孔;
超声换能器,设置于所述手柄壳体内,用于接受超声电信号并将该超声电信号转化为机械振动;
其特征在于,还包括:
刀具识别装置,设置在所述手柄壳体内的靠近所述插接孔的位置,用于识别插入所述手柄壳体内部的刀具上的识别芯片。
2. 根据权利要求1所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述刀具识别装置包括支撑架和识别线圈,所述支撑架安装在所述手柄壳体内,所述支撑架上设置有所述插接孔相对的供刀具插入的通孔,所述识别线圈缠绕在所述支撑架上。
3. 根据权利要求2所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述支撑架的外周面上设置有环形的识别线圈安装槽和与该识别线圈安装槽连通的第一走线槽,所述识别线圈位于所述识别线圈安装槽内,所述识别线圈的引出线穿过所述第一走线槽。
4. 根据权利要求2所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述超声骨刀手柄还包括按键组件,该按键组件设置在所述手柄壳体上,用于根据用户的按键操作生成控制超声电信号输出的指令。
5. 根据权利要求4所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述按键组件包括按键开关和按键帽,所述按键开关安装在所述支撑架上,所述按键开关具有触发部,所述按键帽安装在所述手柄壳体上的相对所述触发部的位置,所述按键帽具有键柱,所述手柄壳体上设置有按键帽安装槽和设置在所述按键帽安装槽的底部的供所述键柱穿过的键孔。
6. 根据权利要求5所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述支撑架的外周面上设置有按键开关安装槽和第二走线槽,所述按键开关安装在所述按键开关安装槽内,所述按键开关的连接线穿过所述第二走线槽。
7. 根据权利要求6所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述第二走线槽呈“L”形,所述第二走线槽包括第一段和第二段,所述第一段沿所述支撑架的圆周方向延伸,且所述第一段的一端与所述按键开关安装槽连通,所述第二段沿所述支撑架的轴向方向延伸,且所述第二段的一端与所述第一段的另一端连通。
8. 根据权利要求5所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述手柄壳体的外周面上设置有按键帽安装槽,所述键孔位于所述按键帽安装槽的底部,所述按键帽安装在所述按键帽安装槽内,所述按键组件还包括用于压住所述按键帽的边缘的盖板。
9. 根据权利要求2所述的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,其特征在于,所述手柄壳体包括壳体本体和前盖板,所述前盖板上设置有所述插接孔,所述前盖板与所述壳体本体的前端可拆卸地连接,所述前盖板的后端面与所述支撑架的前端面之间设置有密封部件。
10. 一种超声骨刀,包括超声骨刀手柄和超声骨刀刀具,其特征在于,所述超声骨刀手柄为如权利要求1-9中任意一项中所述的超声骨刀手柄。

具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手术器械,特别是涉及一种具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀。

背景技术

[0002] 超声骨刀通常包括超声骨刀手柄以及可插入超声骨刀手柄的超声骨刀刀具。超声骨刀以20kHz-50kHz的频率振动,利用超声波的机械效应、空化效应、热效应等完成人体组织的去除。

[0003] 现有的超声骨刀不具有刀具识别功能,无法自动识别刀具的种类,需要使用者根据刀具种类重新设定刀具使用参数,操作复杂;而且,无法识别刀具使用时间,安全性低。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术现状,本实用新型提供一种具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,刀具识别功能可以简化操作,节省时间,提高安全性。同时,提供一种具有上述超声骨刀手柄的超声骨刀。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供的一种具有刀具识别功能的超声骨刀手柄,包括:手柄壳体,前端设置有供刀具插入的插接孔;超声换能器,设置于所述手柄壳体内,用于接受超声电信号并将该超声电信号转化为机械振动;还包括:刀具识别装置,设置在所述手柄壳体内的靠近所述插接孔的位置,用于识别插入所述手柄壳体内的刀具上的识别芯片。

[0006] 在其中一个实施例中,所述刀具识别装置包括支撑架和识别线圈,所述支撑架安装在所述手柄壳体内,所述支撑架上设置有与所述插接孔相对的供刀具插入的通孔,所述识别线圈缠绕在所述支撑架上。

[0007] 在其中一个实施例中,所述支撑架的外周面上设置有环形的识别线圈安装槽和与该识别线圈安装槽连通的第一走线槽,所述识别线圈位于所述识别线圈安装槽内,所述识别线圈的引出线穿过所述第一走线槽。

[0008] 在其中一个实施例中,所述超声骨刀手柄还包括按键组件,该按键组件设置在所述手柄壳体上,用于根据用户的按键操作生成控制超声电信号输出的指令。

[0009] 在其中一个实施例中,所述按键组件包括按键开关和按键帽,所述按键开关安装在所述支撑架上,所述按键开关具有触发部,所述按键帽安装在所述手柄壳体上的相对所述触发部的位置,所述按键帽具有键柱,所述手柄壳体上设置有按键帽安装槽和设置在所述按键帽安装槽的底部的供所述键柱穿过的键孔。

[0010] 在其中一个实施例中,所述支撑架的外周面上设置有按键开关安装槽和第二走线槽,所述按键开关安装在所述按键开关安装槽内,所述按键开关的连接线穿过所述第二走线槽。

[0011] 在其中一个实施例中,所述第二走线槽呈“L”形,所述第二走线槽包括第一段和第

二段,所述第一段沿所述支撑架的圆周方向延伸,且所述第一段的一端与所述按键开关安装槽连通,所述第二段沿所述支撑架的轴向方向延伸,且所述第二段的一端与所述第一段的另一端连通。

[0012] 在其中一个实施例中,所述手柄壳体的外周面上设置有按键帽安装槽,所述键孔位于所述按键帽安装槽的底部,所述按键帽安装在所述按键帽安装槽内,所述按键组件还包括用于压住所述按键帽的边缘的盖板。

[0013] 在其中一个实施例中,所述手柄壳体包括壳体本体和前盖板,所述前盖板上设置有所述插接孔,所述前盖板与所述壳体本体的前端可拆卸地连接,所述前盖板的后端面与所述支撑架的前端面之间设置有密封部件。

[0014] 本实用新型所提供的一种超声骨刀,包括超声骨刀手柄和超声骨刀刀具,所述超声骨刀手柄为上述的超声骨刀手柄。

[0015] 本实用新型提供的具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀,由于手柄壳体内设置有刀具识别装置,该刀具识别装置可以识别插入手柄壳体内的刀具上的识别芯片,并将识别的信息传输至主机,主机能够方便地识别出刀具的种类,为使用者推荐合适的使用参数,同时记录刀具使用时间,便于对刀具的使用时间进行管理,减少了用户超寿命使用刀具引起的安全风险。

[0016] 本实用新型附加技术特征所具有的有益效果将在本说明书具体实施方式部分进行说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例中的超声骨刀的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A处的局部放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型实施例中的支撑架从一个方向看的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例中的支撑架从另一个方向看的立体结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例中的超声骨刀刀具的立体结构示意图。

[0022] 附图标记说明:10、超声骨刀刀具;12、识别芯片;20、前盖板;30、按键帽;32、键柱;40、盖板;50、按键开关;52、触发部;60、识别线圈;70、壳体本体;72、键孔;74、按键帽安装槽;80、支撑架;81、识别线圈安装槽;82、按键开关安装槽;83、第一走线槽;84、第二走线槽;85、密封圈安装槽;86、通孔。

具体实施方式

[0023] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 图1所示为本实用新型其中一个实施例中的超声骨刀的结构示意图,如图1所示,该超声骨刀包括超声骨刀手柄和超声骨刀刀具10。

[0025] 其中,超声骨刀手柄用于接收超声电信号并将该超声电信号转化为机械振动。具体地,手柄包括手柄壳体、超声换能器(图中未示出)和刀具识别装置,手柄壳体的前端设置有供超声骨刀刀具10插入的插接孔。所述超声换能器容置于所述手柄壳体内,用于将超声电信号转化为机械振动。刀具识别装置设置在所述手柄壳体内,用于识别插入所述手柄壳

体内的超声骨刀刀具10上的识别芯片 12。

[0026] 由于手柄壳体内设置有刀具识别装置,该刀具识别装置可以识别插入手柄壳体内的超声骨刀刀具10上的识别芯片12,并将识别的信息传输至主机,主机能够方便地识别出刀具的种类,为使用者推荐合适的使用参数,同时记录刀具使用时间,便于对刀具的使用时间进行管理,减少了用户超寿命使用刀具引起的安全风险。

[0027] 在一个实施例中,如图3、4所示,所述刀具识别装置包括支撑架80和识别线圈60,所述支撑架80安装在所述手柄壳体内,所述支撑架80上设置有与所述插接孔相对的供超声骨刀刀具10插入的通孔86,所述识别线圈60缠绕在所述支撑架80上。本实施例中的识别线圈60与识别芯片12不接触,可以起到保护识别线圈60的作用。作为替代方案,刀具识别装置可以为识别电极片,识别电极片与刀具上的识别芯片接触来识别芯片12中存储的信息。

[0028] 在一个实施例中,所述支撑架80的外周面上设置有环形的识别线圈安装槽 81和与识别线圈安装槽81连通的第一走线槽83,所述识别线圈60位于所述识别线圈安装槽81内,所述识别线圈60的引出线位于所述第一走线槽83内。这样,识别线圈60和识别线圈60的引出线分别位于识别线圈安装槽81和第一走线槽83内,与超声换能器隔离开来,避免超声换能器对识别线圈60和识别线圈60的引出线造成干扰。

[0029] 在一个实施例中,如图1、2所示,所述手柄还包括按键组件,该按键组件设置在所述手柄壳体上,用于根据用户的按键操作生成控制超声电信号输出的指令。这样,使用者在手术过程中,通过拇指操作按键组件,即可控制超声电信号输出,操作非常方便。

[0030] 在一个实施例中,所述按键组件包括按键开关50和按键帽30,所述按键开关50安装在所述支撑架80上,所述按键开关50具有触发部52,所述按键帽 30安装在所述手柄壳体上的相对所述触发部52的位置,所述按键帽30具有键柱32,所述手柄壳体上设置有供所述键柱32穿过的键孔72。当用手指按压按键帽30时,带动键柱32向内运动,当键柱32与按键开关50的触发部52接触时,按键开关50产生控制信号。本实施例中的按键帽30可以采用耐高温的硅橡胶材料制成,这样松开手指时,键柱32自动复位。

[0031] 在一个实施例中,如图3、4所示,所述支撑架80的外周面上设置有按键开关安装槽 82和第二走线槽84,所述按键开关50安装在所述按键开关安装槽 82内,所述按键开关50的连接线位于所述第二走线槽84内。这样,可以起到保护按键开关50的作用。优选地,所述第二走线槽84呈“L”形,包括第一段(图中未示出)和第二段(图中未示出),所述第一段沿所述支撑架80的圆周方向延伸,且所述第一段的一端与所述按键开关安装槽82连通,所述第二段沿所述支撑架80的轴向方向延伸,且所述第二段的一端与所述第一段的另一端连通,另一端与识别线圈安装槽81连通。第二走线槽84呈“L”形,使得按键开关50 的连接线的折弯处离按键开关50电路板的位置较远,可以防止按键开关50的连接线折断。

[0032] 在一个实施例中,所述手柄壳体的外周面上设置有按键帽安装槽74,所述键孔72位于所述按键帽安装槽74的底部,所述按键帽30安装在所述按键帽安装槽74内,所述按键组件还包括用于压住所述按键帽30边缘的盖板40,盖板 40起到固定和密封按键开关50的作用。

[0033] 在一个实施例中,如图1所示,所述手柄壳体包括壳体本体70和前盖板20,所述前盖板20上设置有所述插接孔,所述前盖板20与所述壳体本体70的前端可拆卸地连接,所述前盖板20的后端面与所述支撑架80的前端面之间设置有密封部件。具体地,密封部件为O型

圈,支撑架80的前端面设置有密封圈安装槽85,0型圈安装在密封圈安装槽85内。密封部件能起到防水和保护按键开关 50的作用。

[0034] 图5为本实用新型实施例中的超声骨刀刀具10的立体结构示意图,如图5所示,超声骨刀刀具10的尾端设置有识别芯片12。识别芯片12存储有数据信息,数据信息包括刀头种类、刀头频率、流水码、使用次数和累计使用时间等。

[0035] 综上所述,本实用新型实施例中的超声骨刀,由于手柄壳体内设置有刀具识别装置,能够方便的识别出刀具种类,为使用者推荐合适的使用参数,同时记录刀具使用时间,有效管控刀具寿命。而且,手柄壳体设计有按键组件,使用者在操作时能更方便的控制超声能量输出。

[0036] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

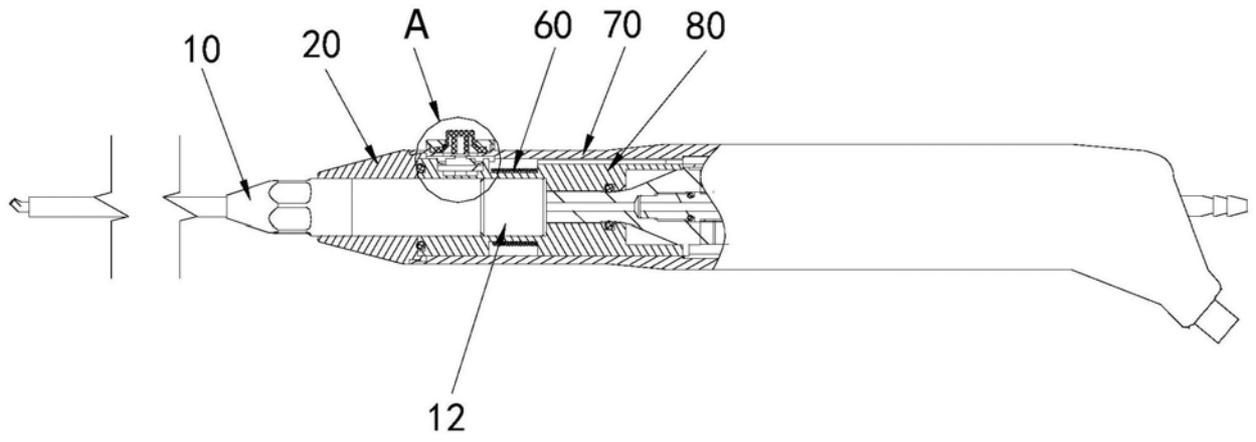


图1

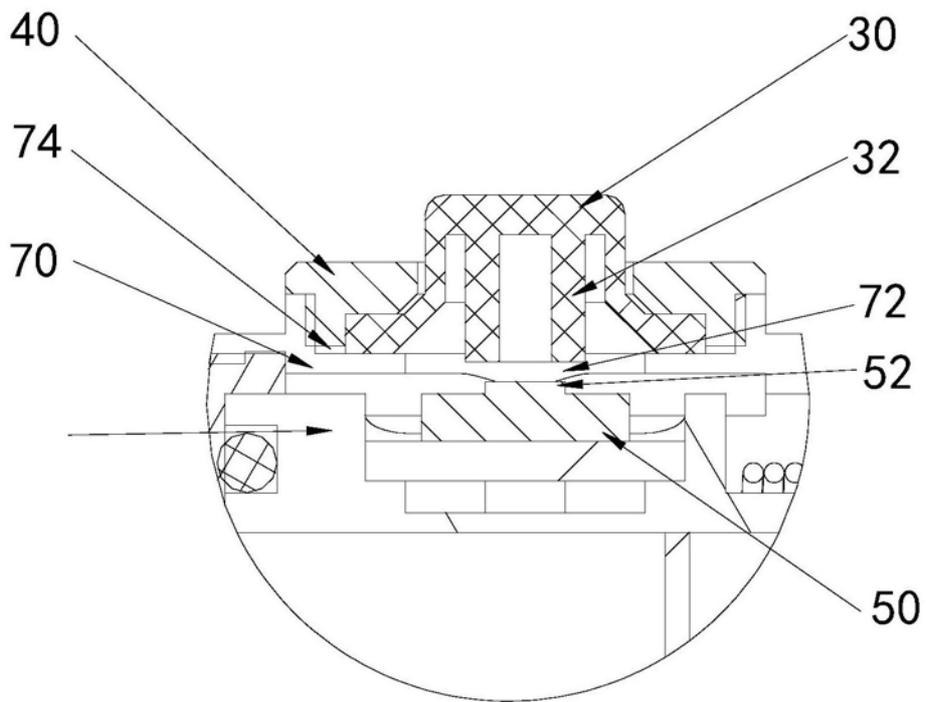


图2

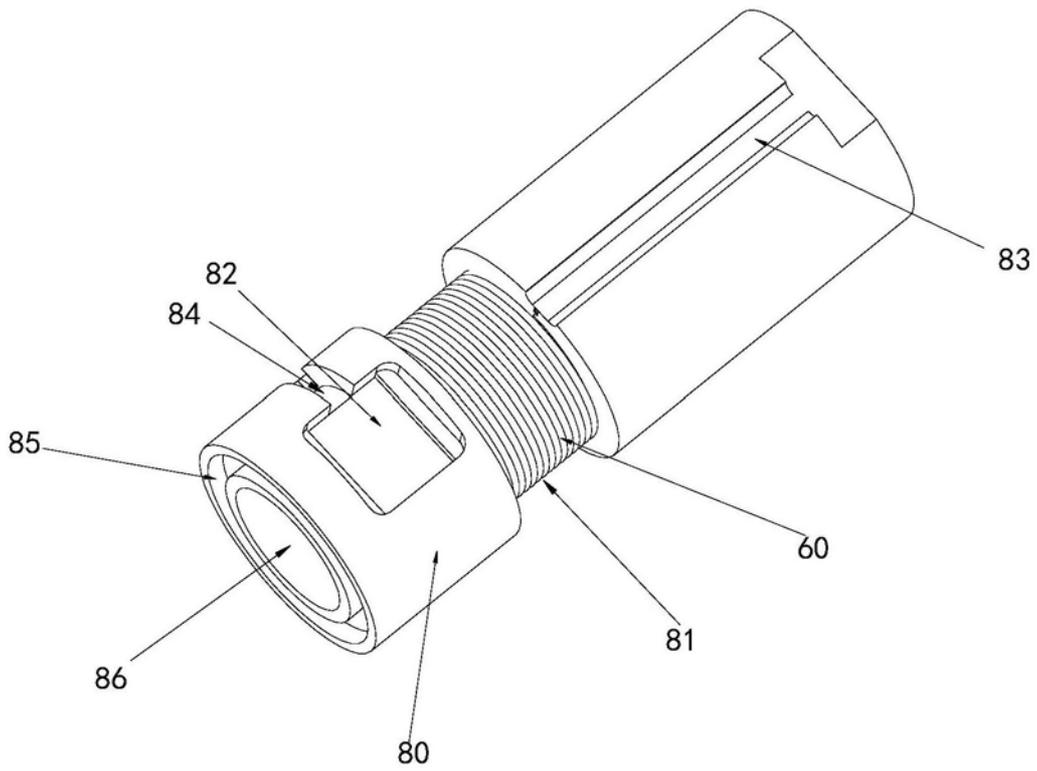


图3

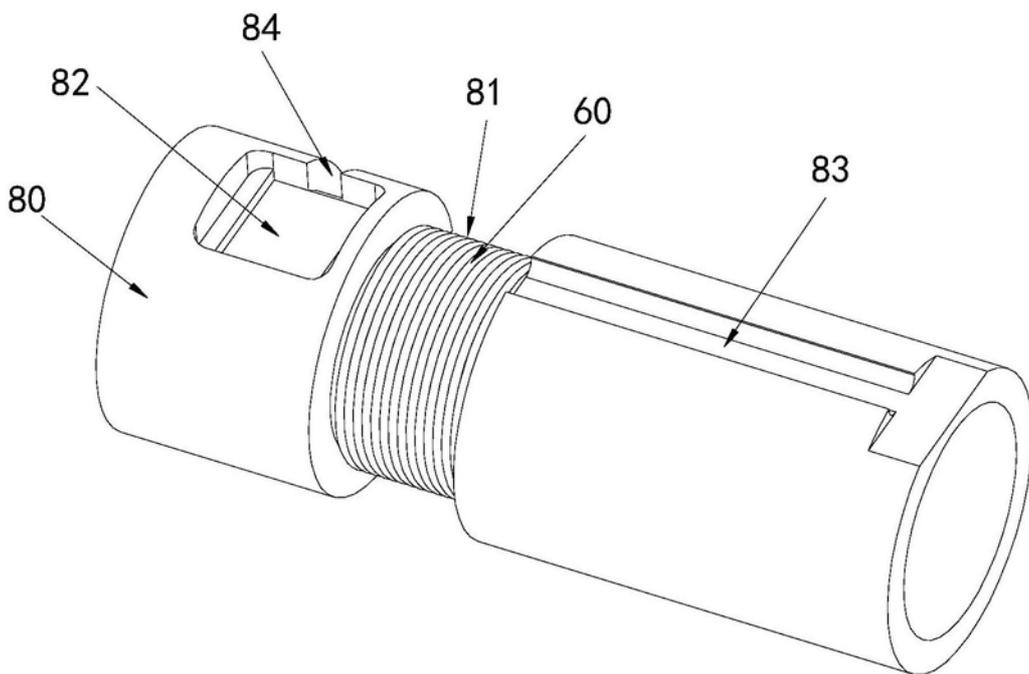


图4

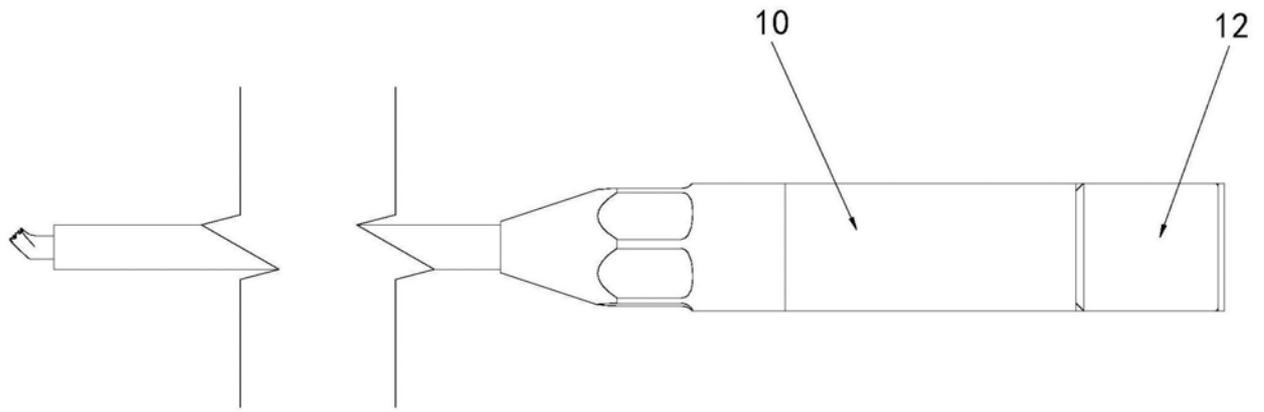


图5

专利名称(译)	具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀		
公开(公告)号	CN208756095U	公开(公告)日	2019-04-19
申请号	CN201721423475.7	申请日	2017-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	重庆西山科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
[标]发明人	郭毅军 赵正		
发明人	郭毅军 赵正		
IPC分类号	A61B17/32 A61B17/16		
代理人(译)	王昕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种具有刀具识别功能的超声骨刀手柄及超声骨刀，超声骨刀手柄包括：手柄壳体，前端设置有供刀具插入的插接孔；超声换能器，设置于手柄壳体内部的靠近插接孔的位置，用于接受超声电信号并将该超声电信号转化为机械振动；还包括刀具识别装置，设置在手柄壳体内，用于识别插入手柄壳体内部的刀具上的识别芯片。本实用新型提供的超声骨刀手柄，由于手柄壳体内设置有刀具识别装置，该刀具识别装置可以识别插入手柄壳体内部的刀具上的识别芯片，并将识别的信息传输至主机，主机能够方便地识别出刀具的种类，为使用者推荐合适的使用参数，同时记录刀具使用时间，便于对刀具的使用时间进行管理，减少了用户超寿命使用刀具引起的安全风险。

