



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106420315 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201610981516.8

(22)申请日 2016.11.08

(71)申请人 江苏德尔福医疗器械有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇
岑村村

(72)发明人 许云初 王少锋 李汉忠 费正兴

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 付秀颖

(51) Int. Cl.

A61H 23/02(2006.01)

A61H 21/00(2006.01)

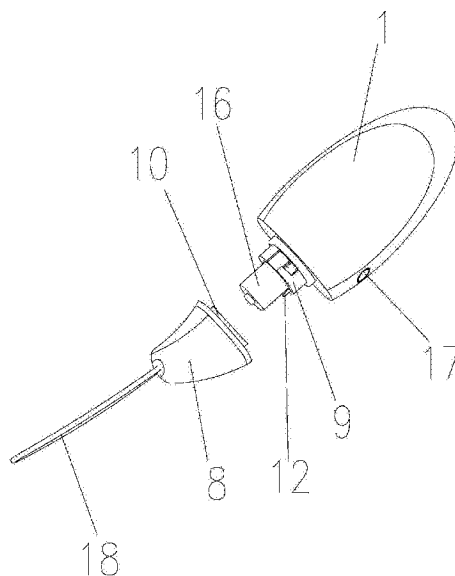
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种智能健阴仪

(57)摘要

本发明属于医疗保健用品领域,具体涉及一种智能健阴仪,包括壳体,壳体中设有信号放大器、控制器、振动电机和用于感应阴道夹持力大小的压力感应片,压力感应片电连接信号放大器的输入端,信号放大器的输出端电连接控制器的输入端,控制器通过信号放大器输入的信号大小控制振动电机的振动强度。本发明的有益效果是:可根据个人喜好和阴道的实际夹持力,通过阴道夹持来实现调节不同的振动强度;使用过程中,不需暂停取出,不需手动操作,用户操作方便,用户体验十分舒适,进行生理调节,十分人性化。



1. 一种智能健阴仪,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)中设有信号放大器(2)、控制器(3)、振动电机(4)和用于感应阴道夹持力大小的压力感应片(5),所述压力感应片(5)电连接信号放大器(2)的输入端,所述信号放大器(2)的输出端电连接控制器(3)的输入端,所述控制器(3)通过信号放大器(2)输入的信号大小控制振动电机(4)的振动强度。

2. 根据权利要求1所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述壳体(1)一侧设有感应槽(6),所述压力感应片(5)内嵌于感应槽(6)内,所述感应槽(6)的槽口处卡合有槽盖(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述控制器(3)电连接有无线适配器(21),所述无线适配器(21)用于与移动通讯终端(19)进行双向通讯;所述智能健阴仪还包括控制主板(7),所述无线适配器(21)、信号放大器(2)和控制器(3)安装于控制主板(7)上。

4. 根据权利要求3所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述无线适配器(21)通过WiFi、NFC、WLAN、GPRS、蜂窝网络、GSM网络、3G网络、LTE网络或蓝牙与移动通讯终端(19)进行双向通讯。

5. 根据权利要求3所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述智能健阴仪还包括端盖(8),所述壳体(1)一端设有电池插入口(9),所述端盖(8)盖合于电池插入口(9)上;所述端盖(8)内置有正极板(10),所述控制器(3)上固定有负极板(11)和伸缩连接器,所述正极板(10)和负极板(11)之间夹设有电池(16);所述伸缩连接器包括固定拐(12)、绝缘套(13)和伸缩杆(14),所述固定拐(12)固定于控制主板(7)上,绝缘套(13)固定于固定拐(12)上,所述伸缩杆(14)通过内置于绝缘套(13)底部的弹簧(15)在绝缘套(13)内沿电池(16)轴向伸缩;所述固定拐(12)包括第一导线(1201),所述伸缩杆(14)包括第二导线(1401),所述第一导线(1201)和第二导线(1401)的外圆面均包裹绝缘材料;所述正极板(10)依次通过第二导线(1401)、弹簧(15)和第一导线(1201)与控制主板(7)电连接;所述负极板(11)与控制主板(7)电连接,所述控制主板(7)用于给无线适配器(21)、信号放大器(2)、控制器(3)和振动电机(4)提供电源。

6. 根据权利要求5所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述电池(16)为标准7号干电池;所述控制器(3)为安装于电池(16)一侧的控制主板(7),且板面与电池(16)的中心轴线平行;所述固定拐(12)呈L型,所述固定拐(12)远离垂足的一端与正极板(10)固接,所述固定拐(12)远离垂足的另一端与控制主板(7)固接。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述壳体(1)一侧设有用于控制控制主板(7)电路通断的按键开关(17)。

8. 根据权利要求5所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述压力感应片(5)设于壳体(1)远离电池插入口(9)的置入端一侧。

9. 根据权利要求5所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述端盖(8)上连接有弹性拉绳(18)。

10. 根据权利要求5所述的一种智能健阴仪,其特征在于:所述壳体(1)和端盖(8)上均套设有硅胶套。

一种智能健阴仪

技术领域

[0001] 本发明属于医疗保健用品领域,具体涉及一种智能健阴仪。

背景技术

[0002] 女性由于更年期、怀孕和生产、性生活过于频繁、体重过重或者缺乏运动,会导致盆底肌肉松弛(Pelvic floor muscles relaxation),具体表现为尿急、尿频、打喷嚏或跑步漏尿等。

[0003] 凯格尔训练,又称为骨盆训练,于1948年被美国的阿诺·凯格尔医师所公布,借由重复缩放部分的骨盆肌肉(亦是现在俗称的“凯格尔肌肉”)以进行。现在有工具被发明出来以辅助该运动,但许多都是无效的。凯格尔运动常被用来降低尿失禁和妇女的产后尿失禁的问题。

[0004] 凯格尔训练的目的在于借着伸展骨盆底的耻骨尾骨肌来增强肌肉张力。凯格尔训练是一个对怀孕妇女的处方指定运动,用来让骨盆底做好诸如怀孕后期和生产所造成之生理压力的准备。

[0005] 现有的训练仪器往往不具有振动功能,不能实现趣味性的刺激训练,效果差,单调乏味。此外,还有一些虽然具有振动功能,但是不能随阴道的夹持力的大小及松弛度进行适应性的振动幅度和强度的调节,往往需要手动调节不同的等级或模式,即用户只能在本机上设定工作模式后设备按设定的工作模式进行工作,直至一个工作周期工作完成,中途不能改变工作模式或暂停(暂停的话需取出设备手工操作);用户操作不方便,操作体验感差。

发明内容

[0006] 本发明的目的是克服现有技术存在的缺陷,提供一种可根据个人喜好和阴道的实际夹持力,通过阴道夹持来实现调节不同的振动强度的;使用过程中,不需暂停取出,不需手动操作,用户操作方便,用户体验十分舒适的智能健阴仪。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种智能健阴仪,其包括壳体,壳体中设有信号放大器、控制器、振动电机和用于感应阴道夹持力大小的压力感应片,压力感应片电连接信号放大器的输入端,信号放大器的输出端电连接控制器的输入端,控制器通过信号放大器输入的信号大小控制振动电机的振动强度。

[0008] 用户使用前,可将本发明的智能健阴仪打开至振动状态,并塞入阴道中。用户可根据个人喜好和阴道的实际夹持力,通过阴道夹持来实现调节不同模式,每个模式代表不同的振动强度。首先由压力感应片感应到相应的压力信号,并通过信号放大器放大后传送至控制器,达到相对应的阈值后,控制器即发送一控制信号给振动电机,控制振动电机调大或调小振动强度和频率。其中,振动电机为高频振动电机。本发明内置压力传感器,高精度AD检测并放大信号,根据外部环境压力的大小,控制器自动调节输出频率控制振动电机的转速,从而调节振动强度和频率以达到最佳的治疗效果;使用过程中,不需暂停取出,不需手动操作,用户操作方便,用户体验十分舒适,进行生理调节,便于盆底肌肉恢复,十分人性

化。

[0009] 具体地,壳体一侧设有感应槽,压力感应片内嵌于感应槽内,感应槽的槽口处卡合有槽盖;压力感应片位于壳体浅表处,通过槽盖密封,避免液体进入,感应效果好。

[0010] 具体地,控制器电连接有无线适配器,无线适配器用于与移动通讯终端进行双向通讯;智能健阴仪还包括控制主板,无线适配器、信号放大器和控制器安装于控制主板上。

[0011] 本发明的使用方法:用户逆时针拧开健阴仪的端盖,装入电池,顺时针拧上端盖,此时指示蓝灯闪烁,提示无线信号对接,打开手机APP,无线信号对接,验证通过后信号连接成功,此时,本机上的指示蓝灯常亮,表示信号连接成功,此时用户可以在手机上根据需求选择模式进行使用。本发明内置蓝牙传输模块,智能对接手机APP,用户可以在APP上根据需求直接调节工作模式,或者暂停和停止,用户操作方便。手机APP软件能对用户的使用时间、效果等进行管理统计,便于用户的自我管理。

[0012] 本发明可通过蓝牙、NFC、WIFI等无线信号与手机等移动通讯终端进行双向通讯,可以将压力感应片检测的收缩压力和频率等,并将具体的数据反映到对应的APP上。用户可以通过数据监测自己的运动情况,并通过应用程序制定相应的训练计划,实时追踪和指导骨盆底肌肉训练,操作十分便利。本发明将无线适配器、信号放大器和控制器安装于控制主板上,集成度高,便于缩小安装空间。

[0013] 优选地,无线适配器通过WiFi、NFC、WLAN、GPRS、蜂窝网络、GSM网络、3G网络、LTE网络或蓝牙与移动通讯终端进行双向通讯。

[0014] 进一步地,智能健阴仪还包括端盖,壳体一端设有电池插入口,端盖盖合于电池插入口上;端盖内置有正极板,控制器上固定有负极板和伸缩连接器,正极板和负极板之间夹设有电池;伸缩连接器包括固定拐、绝缘套和伸缩杆,固定拐固定于控制主板上,绝缘套固定于固定拐上,伸缩杆通过内置于绝缘套底部的弹簧在绝缘套内沿电池轴向伸缩;固定拐包括第一导线,伸缩杆包括第二导线,第一导线和第二导线的外圆面均包裹绝缘材料;正极板依次通过第二导线、弹簧和第一导线与控制主板电连接;负极板与控制主板电连接,控制主板用于给无线适配器、信号放大器、控制器和振动电机提供电源。

[0015] 端盖可与电池插入口卡扣或螺纹连接,盖合后,正极板即会顶触伸缩杆,伸缩杆通过弹簧缩回一段,以使端盖密封盖合于电池插入口上,最终能实现正极板和负极板与电池的两极正常接触。本发明可通过伸缩连接器代替传统的导线,不需复杂的绕线,结构新颖,连接可靠,并能实现端盖和壳体的组装后才能按开关通电的功能;避免了传统的未盖合使用后导致体液进入内部,而导致损坏。

[0016] 进一步地,电池为标准7号干电池;控制器为安装于电池一侧的控制主板,且板面与电池的中心轴线平行;固定拐呈L型,固定拐远离垂足的一端与正极板固接,固定拐远离垂足的另一端与控制主板固接。标准7号干电池可通过电池插入口置入于壳体的内腔中,体积小,方便用户更换使用。固定拐连接牢靠,连接结构小巧,可节省壳体的内腔里的安装空间。

[0017] 进一步地,壳体一侧设有用于控制控制主板电路通断的按键开关。本发明在不进行无线信号对接时,则直接按机身上的按键开关也可操作,按下按键开关后,在蓝牙指示蓝灯闪烁的同时,模式指示红灯也会闪烁,闪烁几次就表示是模式几。如果用户想更换模式,则需再次按下按键开关,此时模式则会加一。不同的模式下的振动强度和频率随阴道夹持

力的变化而变化,以适用不同的用户体验,十分刺激舒适。假设当前是模式三,如按一次按键,则会到模式四,以此类推。

[0018] 模式选定后就开始工作,首先快速短振三次,提醒用户准备好,要开始工作了,然后按设定的模式开始工作,工作时间跟模式有关,工作结束时也是快速短振三次,提醒用户工作结束。当需要重新开启或关闭时,只需长按按键开关,然后再进一步调节模式,十分方便。

[0019] 进一步地,压力感应片设于壳体远离电池插入口的置入端一侧;壳体的置入端即为首先置入阴道内的一端,感应效果更好,更精确。

[0020] 进一步地,端盖上连接有弹性拉绳,方便用户置入阴道深处后拉出本发明的智能健阴仪。

[0021] 进一步地,壳体和端盖上均套设有硅胶套,生物相容性好。

[0022] 进一步地,壳体和端盖上均套设有硅胶套,生物相容性好。

[0023] 本发明的一种智能健阴仪的有益效果是:

[0024] 1.用户可根据个人喜好和阴道的实际夹持力,通过阴道夹持来实现调节不同模式,每个模式代表不同的振动强度;

[0025] 2.本发明内置压力传感器,高精度AD检测并放大信号,根据外部环境压力的大小,控制器自动调节输出频率控制振动电机的转速,从而调节振动强度和频率以达到最佳的治疗效果;

[0026] 3.使用过程中,不需暂停取出,不需手动操作,用户操作方便,用户体验十分舒适,进行生理调节,十分人性化。

附图说明

[0027] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0028] 图1是本发明的一种智能健阴仪的三维示意图;

[0029] 图2是本发明的一种智能健阴仪的爆炸图;

[0030] 图3是本发明的一种智能健阴仪的全剖示意图;

[0031] 图4是本发明的一种智能健阴仪的伸缩连接器的全剖示意图;

[0032] 图5是本发明的一种智能健阴仪的原理框图。

[0033] 其中:1.壳体;2.信号放大器;3.控制器;4.振动电机;5.压力感应片;6.感应槽;7.控制主板;8.端盖;9.电池插入口;10.正极板;11.负极板;12.固定拐,1201.第一导线;13.绝缘套;14.伸缩杆,1401.第二导线;15.弹簧;16.电池;17.按键开关;18.弹性拉绳;19.移动通讯终端;20.槽盖;21.无线适配器。

具体实施方式

[0034] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0035] 如图1-图5所示的本发明的一种智能健阴仪的具体实施例,其包括壳体1,壳体1中设有信号放大器2、控制器3、振动电机4和用于感应阴道夹持力大小的压力感应片5,压力感应片5电连接信号放大器2的输入端,信号放大器2的输出端电连接控制器3的输入端,控制

器3通过信号放大器2输入的信号大小控制振动电机4的振动强度。

[0036] 用户使用前,可将本实施例的智能健阴仪打开至振动状态,并塞入阴道中。用户可根据个人喜好和阴道的实际夹持力,通过阴道夹持来实现调节不同模式,每个模式代表不同的振动强度。首先由压力感应片5感应到相应的压力信号,并通过信号放大器2放大后传送至控制器3,达到相对应的阈值后,控制器3即发送一控制信号给振动电机4,控制振动电机4调大或调小振动强度和频率。其中,振动电机4为高频振动电机。本实施例内置压力传感器,高精度AD检测并放大信号,根据外部环境压力的大小,控制器3自动调节输出频率控制振动电机4的转速,从而调节振动强度和频率以达到最佳的治疗效果;使用过程中,不需暂停取出,不需手动操作,用户操作方便,用户体验十分舒适,进行生理调节,便于盆底肌肉恢复,十分人性化。

[0037] 具体地,壳体1一侧设有感应槽6,压力感应片5内嵌于感应槽6内,感应槽6的槽口处卡合有槽盖20;压力感应片5位于壳体1浅表处,通过槽盖20密封,避免液体进入,感应效果好。

[0038] 具体地,控制器3电连接有无线适配器21,无线适配器21用于与移动通讯终端19进行双向通讯;智能健阴仪还包括控制主板7,无线适配器21、信号放大器2和控制器3安装于控制主板7上。

[0039] 本实施例的使用方法:用户逆时针拧开健阴仪的端盖8,装入电池,顺时针拧上端盖,此时指示蓝灯闪烁,提示无线信号对接,打开手机APP,无线信号对接,验证通过后信号连接成功,此时,本机上的指示蓝灯常亮,表示信号连接成功,此时用户可以在手机上根据需求选择模式进行使用。本实施例内置蓝牙传输模块,智能对接手机APP,用户可以在APP上根据需求直接调节工作模式,或者暂停和停止,用户操作方便。手机APP软件能对用户的使用时间、效果等进行管理统计,便于用户的自我管理。

[0040] 本实施例可通过蓝牙、NFC、WIFI等无线信号与手机等移动通讯终端19进行双向通讯,可以将压力感应片5检测的收缩压力和频率等,并将具体的数据反映到对应的APP上。用户可以通过数据监测自己的运动情况,并通过应用程序制定相应的训练计划,实时追踪和指导骨盆底肌肉训练,操作十分便利。本实施例将无线适配器21、信号放大器2和控制器3安装于控制主板7上,集成度高,便于缩小安装空间。

[0041] 优选地,无线适配器21通过WiFi、NFC、WLAN、GPRS、蜂窝网络、GSM网络、3G网络、LTE网络或蓝牙与移动通讯终端19进行双向通讯。

[0042] 进一步地,智能健阴仪还包括端盖8,壳体1一端设有电池插入口9,端盖8盖合于电池插入口9上;端盖8内置有正极板10,控制器3上固定有负极板11和伸缩连接器,正极板10和负极板11之间夹设有电池16;伸缩连接器包括固定拐12、绝缘套13和伸缩杆14,固定拐12固定于控制主板7上,绝缘套13固定于固定拐12上,伸缩杆14通过内置于绝缘套13底部的弹簧15在绝缘套13内沿电池16轴向伸缩;固定拐12包括第一导线1201,伸缩杆14包括第二导线1401,第一导线1201和第二导线1401的外圆面均包裹绝缘材料;正极板10依次通过第二导线1401、弹簧15和第一导线1201与控制主板7电连接;负极板11与控制主板7电连接,控制主板7用于给无线适配器21、信号放大器2、控制器3和振动电机4提供电源。

[0043] 端盖8可与电池插入口9卡扣或螺纹连接,盖合后,正极板10即会顶触伸缩杆14,伸缩杆14通过弹簧15缩回一段,以使端盖8密封盖合于电池插入口9上,最终能实现正极板10

和负极板11与电池的两极正常接触。本实施例可通过伸缩连接器代替传统的导线,不需复杂的绕线,结构新颖,连接可靠,并能实现端盖8和壳体1的组装后才能按开关通电的功能;避免了传统的未盖合使用后导致体液进入内部,而导致损坏。

[0044] 进一步地,电池16为标准7号干电池;控制器3为安装于电池16一侧的控制主板7,且板面与电池16的中心轴线平行;固定拐12呈L型,固定拐12远离垂足的一端与正极板10固接,固定拐12远离垂足的另一端与控制主板7固接。标准7号干电池可通过电池插入口9置入于壳体1的内腔中,体积小,方便用户更换使用。固定拐12连接牢靠,连接结构小巧,可节省壳体1的内腔里的安装空间。

[0045] 进一步地,壳体1一侧设有用于控制控制主板7电路通断的按键开关17。本实施例在不进行无线信号对接时,则直接按机身上的按键开关17也可操作,按下按键开关17后,在蓝牙指示蓝灯闪烁的同时,模式指示红灯也会闪烁,闪烁几次就表示是模式几,最多连续闪烁五次(模式五)。如果用户想更换模式,则需再次按下按键开关17,此时模式则会加一。不同的模式下的振动强度和频率随阴道夹持力的变化而变化,以适用不同的用户体验,十分刺激舒适。假设当前是模式三,如按一次按键,则会到模式四,以此类推。具体模式定义如下:

[0046]

模式一	模式二	模式三	模式四	模式五
初学者	业余级	中级水平	高级水平	专业级水平
适合购买毫无练习经验的使用者	适合盆底肌控制力相对较弱的新手	适合有一定经验和盆底肌控制力的使用者	适合于有练习经验并有很强盆底肌控制力的使用者	适合于有丰富的练习经验并有超强盆底肌控制力的使用者

[0047] 模式选定后就开始工作,首先快速短振三次,提醒用户准备好,要开始工作了,然后按设定的模式开始工作,工作时间跟模式有关,工作结束时也是快速短振三次,提醒用户工作结束。当需要重新开启或关闭时,只需长按按键开关17,然后再进一步调节模式,十分方便。

[0048] 进一步地,压力感应片5设于壳体1远离电池插入口9的置入端一侧;壳体1的置入端即为首先置入阴道内的一端,感应效果更好,更精确。

[0049] 进一步地,端盖8上连接有弹性拉绳18,方便用户置入阴道深处后拉出本实施例的智能健阴仪。

[0050] 进一步地,壳体1和端盖8上均套设有硅胶套,生物相容性好。

[0051] 应当理解,以上所描述的具体实施例仅用于解释本发明,并不用于限定本发明。由本发明的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

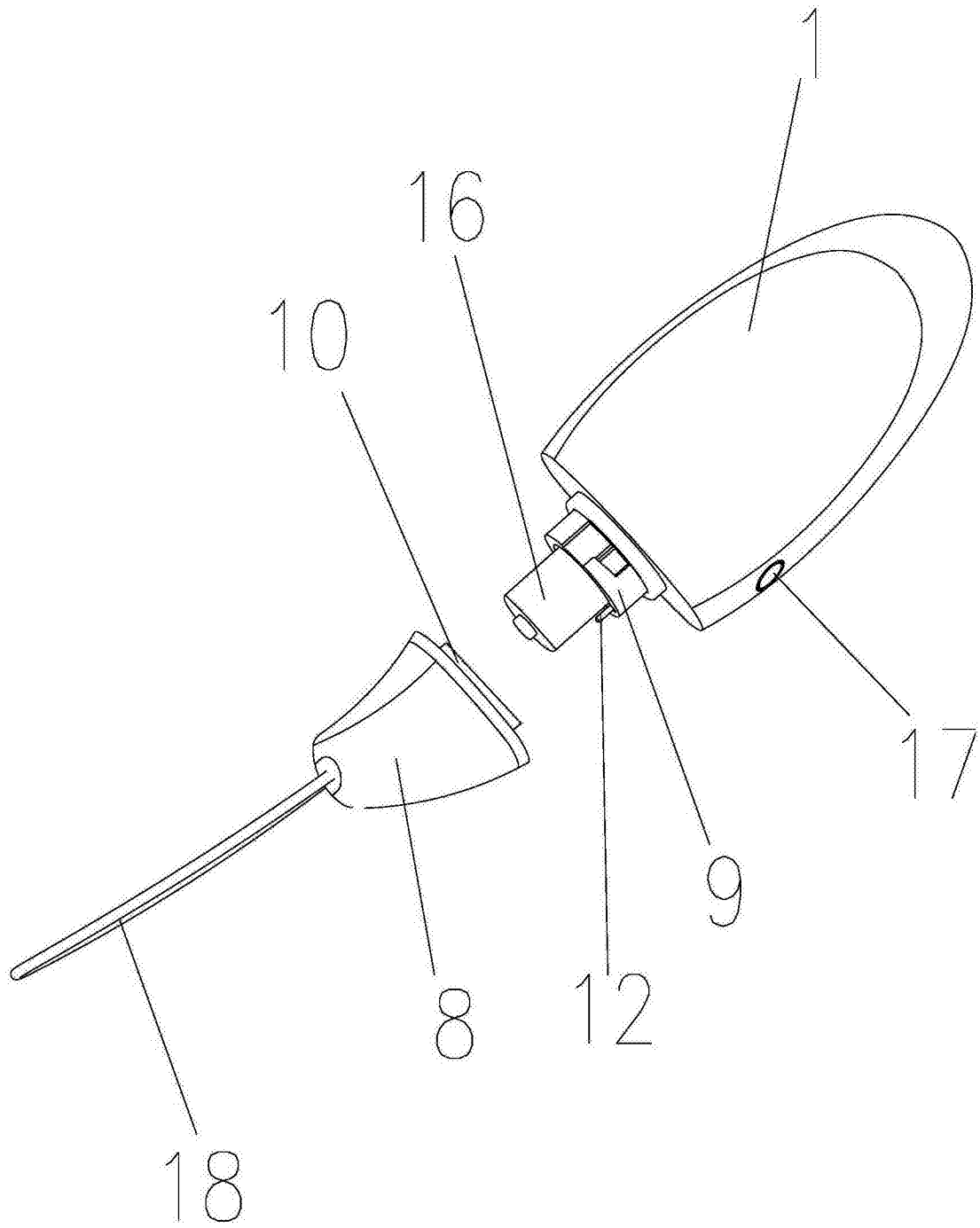


图1

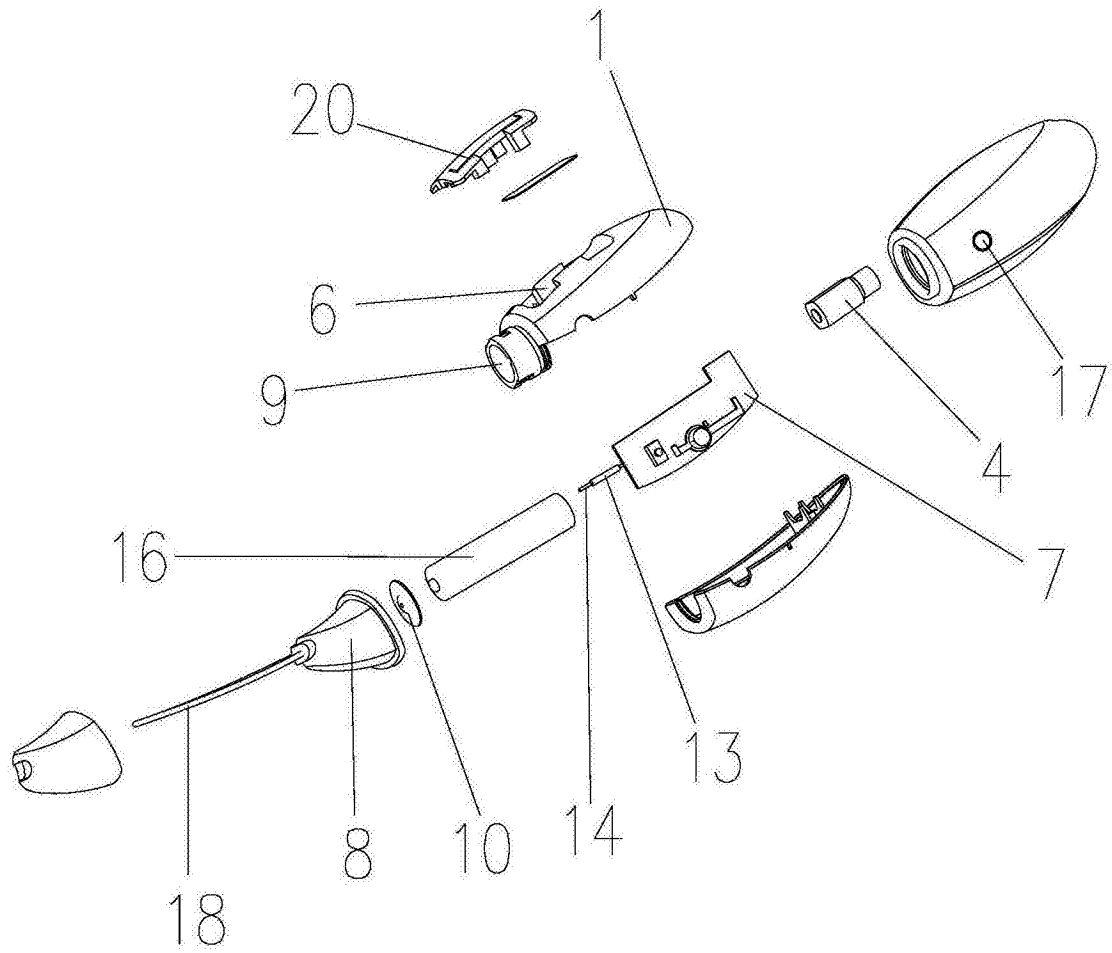


图2

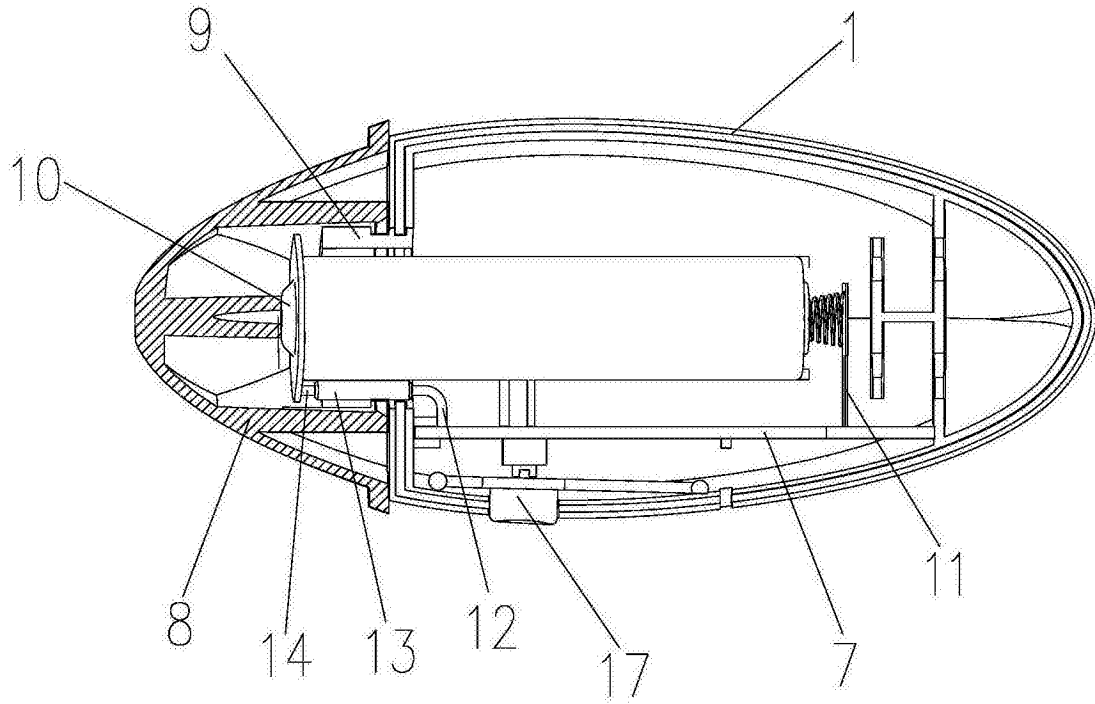


图3

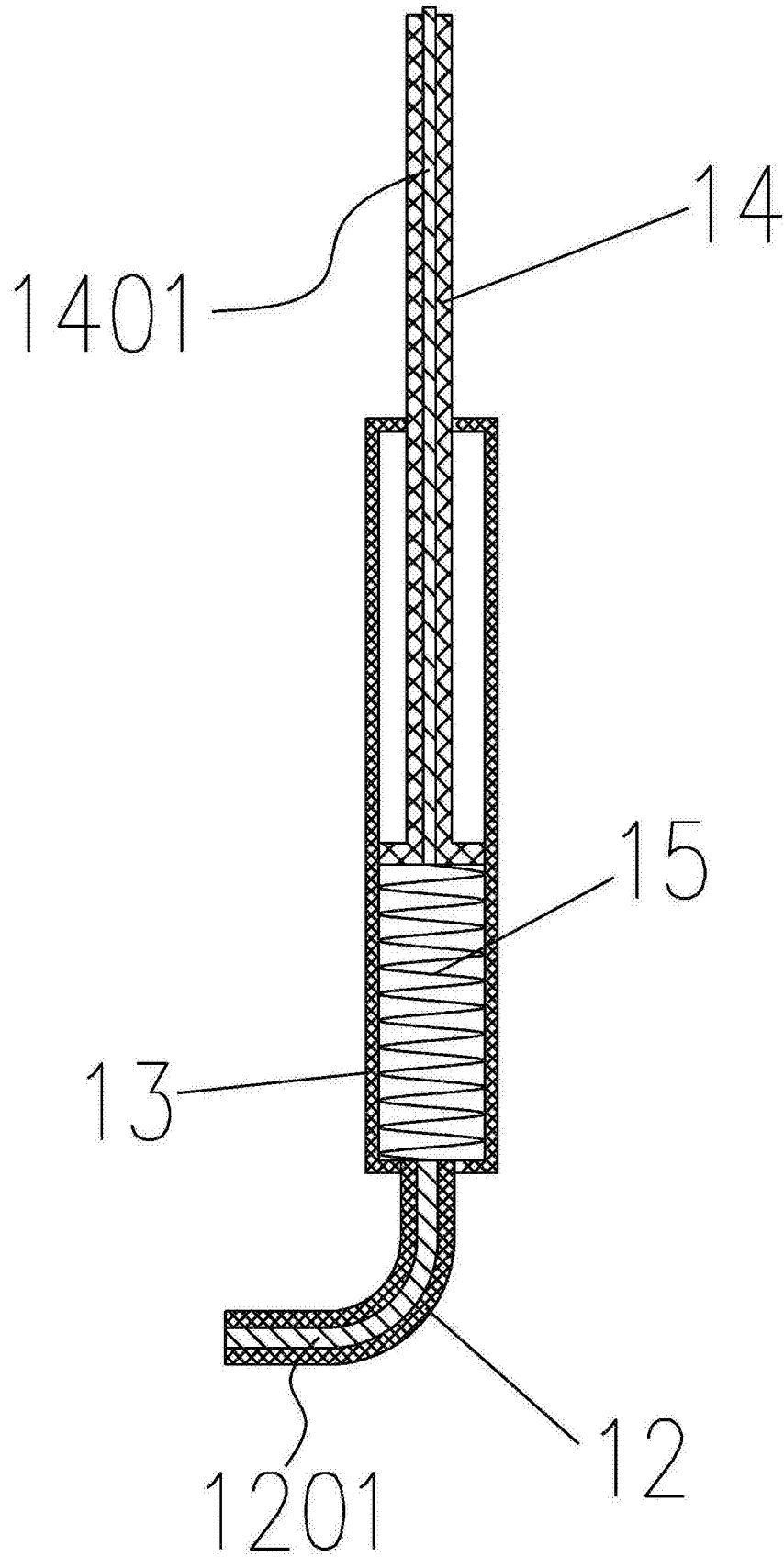


图4

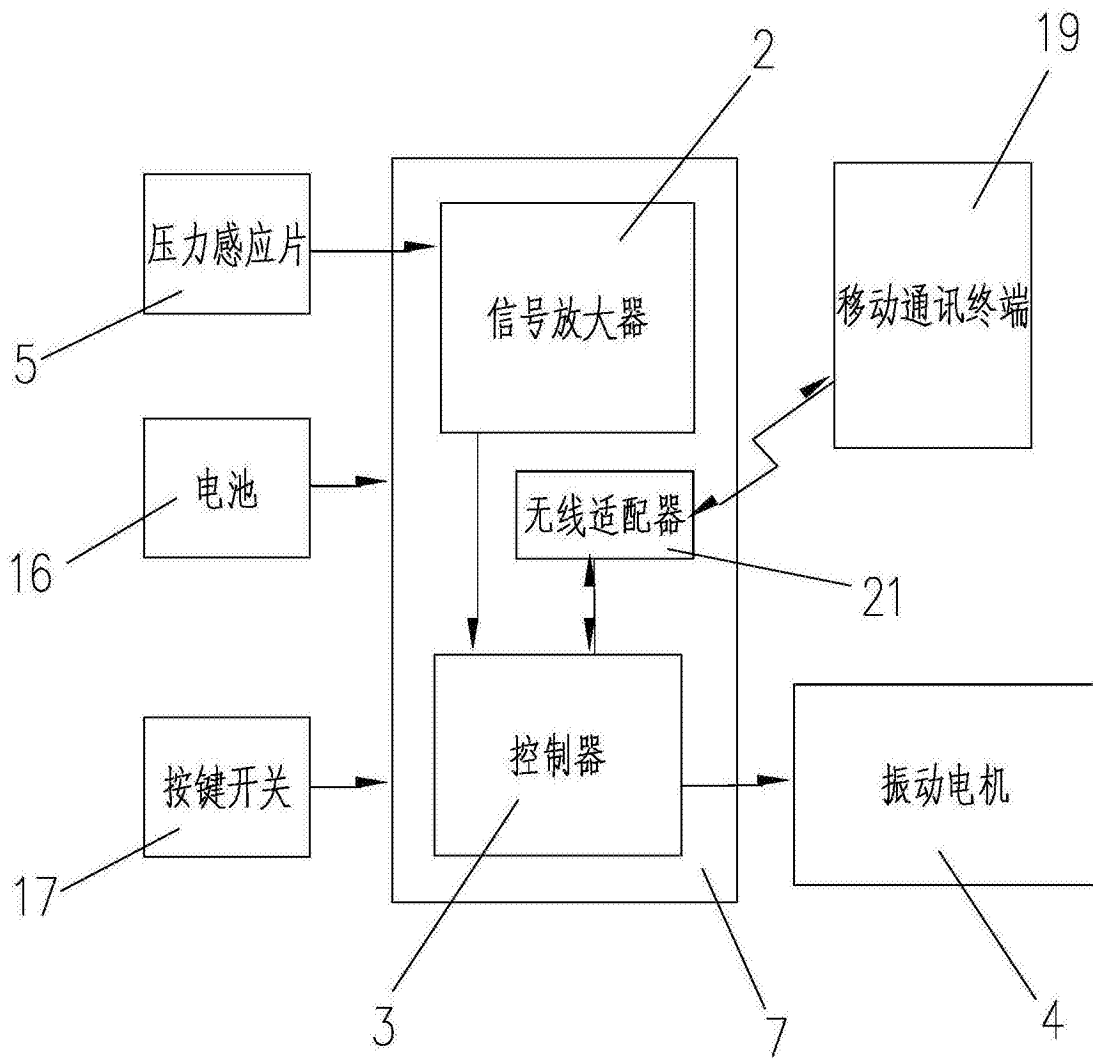


图5