



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118178867 A

(43) 申请公布日 2024.06.14

(21) 申请号 202410527955.6

(22) 申请日 2024.04.29

(71) 申请人 深圳市友爱庄健康管理科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街  
道新沙社区新沙路5号君临天下商业  
426

(72) 发明人 王立友 张勇 王司东

(74) 专利代理机构 广东皓行知识产权代理事务  
所(普通合伙) 441037

专利代理师 臧天雨

(51) Int. Cl.

A61N 1/36 (2006.01)

A61N 5/06 (2006.01)

A61H 39/00 (2006.01)

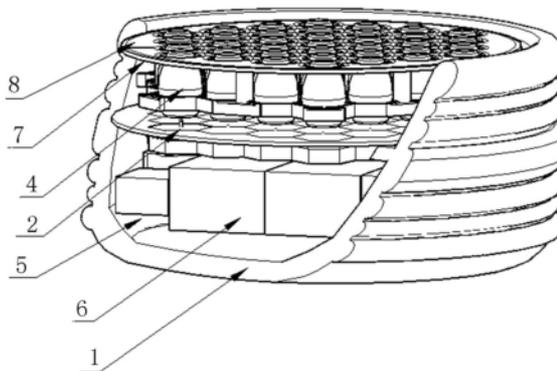
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种无形针理疗仪

(57) 摘要

本发明属于针灸理疗技术领域,公开了一种无形针理疗仪,所述理疗仪包括:外壳,所述外壳呈莲蓬状结构;至少一组电放针组,每组所述电放针组包括若干电放针,各电放针均安装在外壳的内部,所述外壳的正面上设有若干与电放针一一对应的通孔,各电放针的针尖分别朝向对应的通孔;高压发生控制电路,各电放针均与高压发生控制电路的输出端电连接,所述高压发生控制电路用于输出高电压,以使电放针的针尖形成高压静电场磁流。理疗仪具有操作简单、便捷、舒适性强等优点,可大范围推广应用。



1. 一种无形针理疗仪,其特征在于,所述理疗仪包括:

外壳(1),所述外壳(1)呈莲蓬状结构;

至少一组电放针组,每组所述电放针组包括若干电放针(2),各电放针(2)均安装在外壳(1)的内部,所述外壳(1)的正面上设有若干与电放针(2)一一对应的通孔,各电放针(2)的针尖分别朝向对应的通孔;

高压发生控制电路,各电放针(2)均与高压发生控制电路的输出端电连接,所述高压发生控制电路用于输出高电压,以使电放针(2)的针尖形成高压静电场磁流。

2. 根据权利要求1所述的无形针理疗仪,其特征在于,若干电放针(2)呈蜂窝状排列。

3. 根据权利要求1所述的无形针理疗仪,其特征在于,所述外壳(1)的内部设有绝缘底座,若干电放针(2)的端部均安装在绝缘底座上。

4. 根据权利要求3所述的无形针理疗仪,其特征在于,各电放针(2)外套设有绝缘套管(4),所述绝缘套管(4)呈莲子状结构,所述绝缘套管(4)悬浮固定在绝缘底座上,所述绝缘套管(4)的一端与绝缘底座的表面之间具有气隙间隙,所述绝缘套管(4)的另一端沿着对应的通孔延伸至外壳(1)的正面外侧。

5. 根据权利要求1所述的无形针理疗仪,其特征在于,所述高压发生控制电路包括:控制器(5)、电源模块、阵列开关和至少一个高压发生器(6);

至少一个高压发生器(6)的数量与电放针组的组数相同,以高压发生器(6)的输出端作为高压发生控制电路的输出端,每组电放针组的所有电放针均与同一个高压发生器(6)的输出端电连接,各高压发生器(6)的受控端和阵列开关的受控端均与控制器(5)的IO端口电连接;

所述阵列开关包括至少一个阵列输出端,至少一个阵列输出端的数量与至少一个高压发生器(6)的数量相同,所述阵列开关的每个阵列输出端与对应的高压发生器(6)的电源端电连接,所述阵列开关的电源输入端与电源模块的输出端电连接;

所述电源模块用于为控制器(5)和高压发生器(6)提供工作电源。

6. 根据权利要求5所述的无形针理疗仪,其特征在于,所述控制器(5)预设有多种控制模式,所述控制模式包括:波式刺激模式和多等级刺激模式,所述多等级刺激模式的等级由高压发生器(6)的放电时长、频率和/或放电强度确定,所述波式刺激模式为:以理疗区域的中心向理疗区域的边缘涟漪波式刺激,和/或以理疗区域的边缘向理疗区域的中心涟漪波式刺激;其中,理疗区域为所有电放针(2)围合的区域;

所述控制器(5)用于:根据用户的模式切换指令,选择预设的控制模块;

在控制模式为多等级刺激模式时,获取用户输入的多等级刺激模式的等级,基于多等级刺激模式的等级生成第一控制指令,所述第一控制指令包括:第一放电时长指令、第一频率指令和第一放电强度指令;所述第一控制指令用于控制高压发生器(6)输出高电压;

在控制模式为波式刺激模式时,根据用户输入的放电时长输入值、频率输入值和放电强度输入值生成第二控制指令和第三控制指令,第二控制指令包括:第二放电时长指令、第二频率指令和第二放电强度指令;所述第二控制指令用于控制高压发生器(6)输出高电压;所述第三控制指令用于控制阵列开关的闭合或切断,以使各电放针组沿着由理疗区域的中心向理疗区域的边缘和/或沿着由理疗区域的边缘向理疗区域的中心分别依次进行放电并保持预设时长。

7. 根据权利要求5所述的无形针理疗仪,其特征在于,所述外壳(1)的正面可拆卸连接有上盖板(7),若干通孔均设置在上盖板(7)上。

8. 根据权利要求7所述的无形针理疗仪,其特征在于,所述上盖板(7)的外侧面上设有红外加热片(8)。

9. 根据权利要求8所述的无形针理疗仪,其特征在于,所述外壳(1)内设有加热控制模块,所述加热控制模块的受控端与控制器(5)的I0端口电连接,所述加热控制模块的电源输入端与电源模块的输出端电连接,所述加热控制模块的电源输出端与红外加热片(8)的电源输入端电连接。

## 一种无形针理疗仪

### 技术领域

[0001] 本发明属于针灸理疗技术领域,具体涉及一种无形针理疗仪。

### 背景技术

[0002] 针灸是一种传统的中医治疗方法,通过在身体特定穴位上刺入细针来调节身体的气血平衡,以达到治疗疾病的目的。针灸的理论基础是中国古代的中医学理论,特别是经络和穴位的概念。经络是身体上的一种假想通道系统,连接各个穴位,气血通过这些通道流动,以维持身体的正常功能。当身体的气血平衡受到干扰时,可能会导致各种疾病和不适,针灸通过刺激特定的穴位来调整气血,以恢复身体的平衡和健康。

[0003] 传统的针刺疗法在中医治疗中占据重要地位,但其操作需要专业技能,不便于推广应用,基于上述问题,现有技术设计了电子针灸理疗仪。

[0004] 电子针灸理疗仪是一种将传统针灸原理与现代电子技术相结合的医疗设备,电子针灸理疗仪通常具有直观的操作界面,易于学习和使用,一些设备还可以自动选择穴位,简化了对专业知识的依赖,提高了操作便捷性。

[0005] 而现有的电子针灸理疗仪在实际使用过程中还至少存在以下问题:

[0006] 1、目前市场上的电子针灸理疗仪都是使用点接触式理疗,会带来疼痛或不适,降低了用户的使用体验感;

[0007] 2、现有的电子针灸理疗仪的治疗效果与传统针灸相比,仍有一定差距。

### 发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种无形针理疗仪,用以解决现有技术中存在的现有电子针灸理疗仪存在体验感差以及治疗效果差的问题。

[0009] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0010] 本发明提供了一种无形针理疗仪,所述理疗仪包括:

[0011] 外壳,所述外壳呈莲蓬状结构;

[0012] 至少一组电放针组,每组所述电放针组包括若干电放针,各电放针均安装在外壳的内部,所述外壳的正面上设有若干与电放针一一对应的通孔,各电放针的针尖分别朝向对应的通孔;

[0013] 高压发生控制电路,各电放针均与高压发生控制电路的输出端电连接,所述高压发生控制电路用于输出高电压,以使电放针的针尖形成高压静电场磁流。

[0014] 优选地,若干电放针呈蜂窝状排列。

[0015] 优选地,所述外壳的内部设有绝缘底座,若干电放针的端部均安装在绝缘底座上。

[0016] 优选地,各电放针外套设有绝缘套管,所述绝缘套管呈莲子状结构,所述绝缘套管悬浮固定在绝缘底座上,所述绝缘套管的一端与绝缘底座的表面之间具有气隙间隙,所述绝缘套管的另一端沿着对应的通孔延伸至外壳的正面外侧。

[0017] 优选地,所述高压发生控制电路包括:控制器、电源模块、阵列开关和至少一个高

压发生器；

[0018] 至少一个高压发生器的数量与电放针组的组数相同,以高压发生器的输出端作为高压发生控制电路的输出端,每组电放针组的所有电放针均与同一个高压发生器的输出端电连接,各高压发生器的受控端和阵列开关的受控端均与控制器的I/O端口电连接；

[0019] 所述阵列开关包括至少一个阵列输出端,至少一个阵列输出端的数量与至少一个高压发生器的数量相同,所述阵列开关的每个阵列输出端与对应的高压发生器的电源端电连接,所述阵列开关的电源输入端与电源模块的输出端电连接；

[0020] 所述电源模块用于为控制器和高压发生器提供工作电源。

[0021] 优选地,所述控制器预设有多种控制模式,所述控制模式包括:波式刺激模式和多等级刺激模式,所述多等级刺激模式的等级由高压发生器的放电时长、频率和/或放电强度确定,所述波式刺激模式为:以理疗区域的中心向理疗区域的边缘涟漪波式刺激,和/或以理疗区域的边缘向理疗区域的中心涟漪波式刺激;其中,理疗区域为所有电放针围合的区域；

[0022] 所述控制器用于:根据用户的模式切换指令,选择预设的控制模块；

[0023] 在控制模式为多等级刺激模式时,获取用户输入的多等级刺激模式的等级,基于多等级刺激模式的等级生成第一控制指令,所述第一控制指令包括:第一放电时长指令、第一频率指令和第一放电强度指令;所述第一控制指令用于控制高压发生器输出高电压；

[0024] 在控制模式为波式刺激模式时,根据用户输入的放电时长输入值、频率输入值和放电强度输入值生成第二控制指令和第三控制指令,第二控制指令包括:第二放电时长指令、第二频率指令和第二放电强度指令;所述第二控制指令用于控制高压发生器输出高电压;所述第三控制指令用于控制阵列开关的闭合或切断,以使各电放针组沿着由理疗区域的中心向理疗区域的边缘和/或沿着由理疗区域的边缘向理疗区域的中心分别依次进行放电并保持预设时长。

[0025] 优选地,所述外壳的正面可拆卸连接有上盖板,若干通孔均设置在上盖板上。

[0026] 优选地,所述上盖板的外侧面上设有红外加热片。

[0027] 优选地,所述外壳内设有加热控制模块,所述加热控制模块的受控端与控制器的I/O端口电连接,所述加热控制模块的电源输入端与电源模块的输出端电连接,所述加热控制模块的电源输出端与红外加热片的电源输入端电连接。

[0028] 有益效果:

[0029] 1、本发明通过高压发生控制电路输出高电压,高电压传输到电放针上,可以使电放针的针尖形成高压静电场磁流,即形成生物电离场,生物电离场通过外壳上的通孔作用在使用者的皮肤上,形成面域穿透使用者的肌体组织,使周围细胞膜产生跨膜电位差,引发细胞内的生物电流,从而激活T细胞活性;电刺激可超越针刺的刺激效果,促进人体气血运行通畅,调节阴阳平衡、提升精、气、神；

[0030] 2、本发明采用非接触式的面域理疗方式,即电放针均位于外壳的内部,电放针产生的生物电离场通过通孔作用在使用者的皮肤上,电放针不会直接作用在使用者的皮肤上,避免传统针刺的创伤和疼痛,能够提高理疗仪的舒适性；

[0031] 3、本发明的理疗仪具有操作简单、便捷等优点,可大范围推广应用。

## 附图说明

[0032] 附图是用来提供对本发明实施例的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明实施例,但并不构成对本发明实施例的限制。在附图中:

[0033] 图1是本发明一种实施方式提供的无形针理疗仪的整体结构示意图;

[0034] 图2是本发明一种实施方式提供的高压发生控制电路的框图。

[0035] 附图标记说明:

[0036] 1、外壳;2、电放针;4、绝缘套管;5、控制器;6、高压发生器;7、上盖板;8、红外加热片。

## 具体实施方式

[0037] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本发明作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。

[0038] 图1是本发明一种实施方式提供的无形针理疗仪的整体结构示意图,如图1所示,本实施例提供了一种无形针理疗仪,所述理疗仪包括:外壳1、至少一组电放针组和高压发生控制电路;

[0039] 其中,所述外壳1呈莲蓬状结构,每组所述电放针组包括若干电放针2,各电放针2均安装在外壳1的内部,所述外壳1的正面上设有若干与电放针2一一对应的通孔,各电放针2的针尖分别朝向对应的通孔,即位于每一个通孔内侧的布置有一根电放针2;

[0040] 各电放针2均与高压发生控制电路的输出端电连接,所述高压发生控制电路用于输出高电压,以使电放针2的针尖形成高压静电场磁流。

[0041] 在本实施例中,通过高压发生控制电路输出高电压,高电压传输到电放针2上,可以使电放针2的针尖形成高压静电场磁流,即形成生物电离场,生物电离场通过外壳1上的通孔作用在使用者的皮肤上,形成面域穿透使用者的肌体组织,使周围细胞膜产生跨膜电位差,引发细胞内的生物电流,从而激活T细胞活性;电刺激可超越针刺的刺激效果,促进人体气血运行通畅,调节阴阳平衡、提升精、气、神。

[0042] 并且,电放针2位于外壳1内部,未伸出到外壳1的正面外,此时电放针2不会与使用者的皮肤接触。也就是说,本实施例的理疗仪采用非接触式的面域理疗方式,避免传统针刺的创伤和疼痛,能够提高理疗仪的舒适性;因此,该理疗仪具有操作简单、便捷等优点,可大范围推广应用,可适用于医疗机构、家庭保健和个人。

[0043] 作为本实施例的进一步优化,若干电放针2呈蜂窝状排列,相邻两个电放针2之间的间距为28-35mm,该排列方式既可以增加电放针的数量,提高治疗效果,又可以保证每组电放针之间的绝缘性,保证了理疗仪的安全性和易用性、实用性。

[0044] 作为本实施例的进一步优化,所述外壳1的内部设有绝缘底座,若干电放针2的端部均安装在绝缘底座上,绝缘底座的设置,可进一步提高电放针2之间的绝缘,提高理疗仪的安全性。

[0045] 作为本实施例的进一步优化,各电放针2外套设有绝缘套管4,所述绝缘套管4呈莲子状结构,所述绝缘套管4悬浮固定在绝缘底座上,所述绝缘套管4的一端与绝缘底座的表面之间具有气隙间隙,所述绝缘套管4的另一端沿着对应的通孔延伸至外壳1的正面外侧。

[0046] 在本实施例中,可以在外壳1内设置一个安装架,安装架上设有多个安装孔,绝缘套管4插设在安装孔内,实现对所有的绝缘套管4统一悬浮安装;缘套管的一端与绝缘底座的表面之间具有气隙间隙,气隙间隙的距离为5-9mm,有利于电放针2形成高压静电场磁流。

[0047] 在本实施例中,所述绝缘套管4采用高绝缘性的柔性材质制成,且绝缘套管4的另一端伸出到外壳1的正面外部后,既能起到对电放针2的隐藏作用和绝缘作用,柔性接触面与使用者的皮肤接触后,能提高舒适性。

[0048] 作为本实施例的进一步优化,如图2所示,所述高压发生控制电路包括:控制器5、电源模块、阵列开关和至少一个高压发生器6;

[0049] 至少一个高压发生器6的数量与电放针组的组数相同,以高压发生器6的输出端作为高压发生控制电路的输出端,每组电放针组的所有电放针均与同一个高压发生器6的输出端电连接,各高压发生器6的受控端和阵列开关的受控端均与控制器5的I/O端口电连接

[0050] 所述阵列开关包括至少一个阵列输出端,至少一个阵列输出端的数量与至少一个高压发生器6的数量相同,所述阵列开关的每个阵列输出端与对应的高压发生器6的电源端电连接,所述阵列开关的电源输入端与电源模块的输出端电连接;

[0051] 所述电源模块用于为控制器5和高压发生器6提供工作电源。

[0052] 在本实施例中,控制器5可以采用STM32微处理器,也可以采用其它处理器,可以在外壳1上设置多个控制按键,控制按键与控制器5电连接,例如开关按键、模式按键、放电时长调节按键、频率调节按键和放电强度按键,通过上述控制按键根据治疗的需要调节高压电放针的放电时间、频率以及电放强度,以达到最佳的治疗效果,以超越传统针刺的效果。

[0053] 作为本实施例的进一步优化,所述控制器5预设有多种控制模式,所述控制模式包括:波式刺激模式和多等级刺激模式,所述多等级刺激模式的等级由电放针的放电时长、频率和/或放电强度确定,所述波式刺激模式为:以理疗区域的中心向理疗区域的边缘涟漪波式刺激,和/或以理疗区域的边缘向理疗区域的中心涟漪波式刺激;其中,理疗区域为所有电放针2围合的区域。

[0054] 在本实施例中,多等级刺激模式包括:一级刺激模式、二级刺激模式和三级刺激模式,每个等级的放电时长、频率或和放电强度均不相同,用户可以根据实际使用需求进行灵活选择等级级别。

[0055] 在本实施例中,波式刺激模式为通过控制器5控制阵列开关的闭合与断开,能够控制高压发生器的放电顺序,达到波式刺激。由于所有电放针呈蜂窝状排列,以排列的中间位置为中心,划分为多个环形区域,每个环形区域为一组电放针组,控制器5通过控制阵列开关的每个阵列输出对应的开关的闭合时刻以及闭合的时长,以使多个环形区域的电放针组依次进行放电,形成波式刺激,可以由中心向边缘的方式进行波式刺激,也可以由边缘向中心的方式进行波式刺激,也可以采用两种方式结合进行波式刺激(例如先由中心到边缘,再由边缘到中心),通过波式刺激模式,能够进一步提升理疗效果。

[0056] 具体地,所述控制器5用于:根据用户的模式切换指令,选择预设的控制模块,模式切换指令可以控制按键生成模式切换信号,控制器5根据模式切换信号生成模式切换指令;

[0057] 在控制模式为多等级刺激模式时,获取用户输入的多等级刺激模式的等级,基于多等级刺激模式的等级生成第一控制指令,所述第一控制指令包括:第一放电时长指令、第一频率指令和第一放电强度指令;所述第一控制指令用于控制高压发生器6输出高电压;

[0058] 在控制模式为波式刺激模式时,根据用户输入的放电时长输入值、频率输入值和放电强度输入值生成第二控制指令和第三控制指令,第二控制指令包括:第二放电时长指令、第二频率指令和第二放电强度指令;所述第二控制指令用于控制高压发生器6输出高电压;所述第三控制指令用于控制阵列开关的闭合或切断,以使各电放针组沿着由理疗区域的中心向理疗区域的边缘和/或沿着由理疗区域的边缘向理疗区域的中心分别依次进行放电并保持预设时长。

[0059] 作为本实施例的进一步优化,所述外壳1的正面可拆卸连接有上盖板7,若干通孔均设置在上盖板7上,由于上盖板7可以进行拆卸,方便对电放针2的维护以及更换。

[0060] 作为本实施例的进一步优化,同时在所述上盖板7的外侧面上设有红外加热片8,所述外壳1内设有加热控制模块,所述加热控制模块的受控端与控制器5的I0端口电连接,所述加热控制模块的电源输入端与电源模块的输出端电连接,所述加热控制模块的电源输出端与红外加热片8的电源输入端电连接。

[0061] 在本实施例中,加热控制模块可以是一个MOS管开关电路,也可以是一个继电器;利用红外加热片8将外壳1的表面加热到40°C,可有效确保在气温低时做理疗的体温保持,提高理疗仪使用的舒适性。

[0062] 以上仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

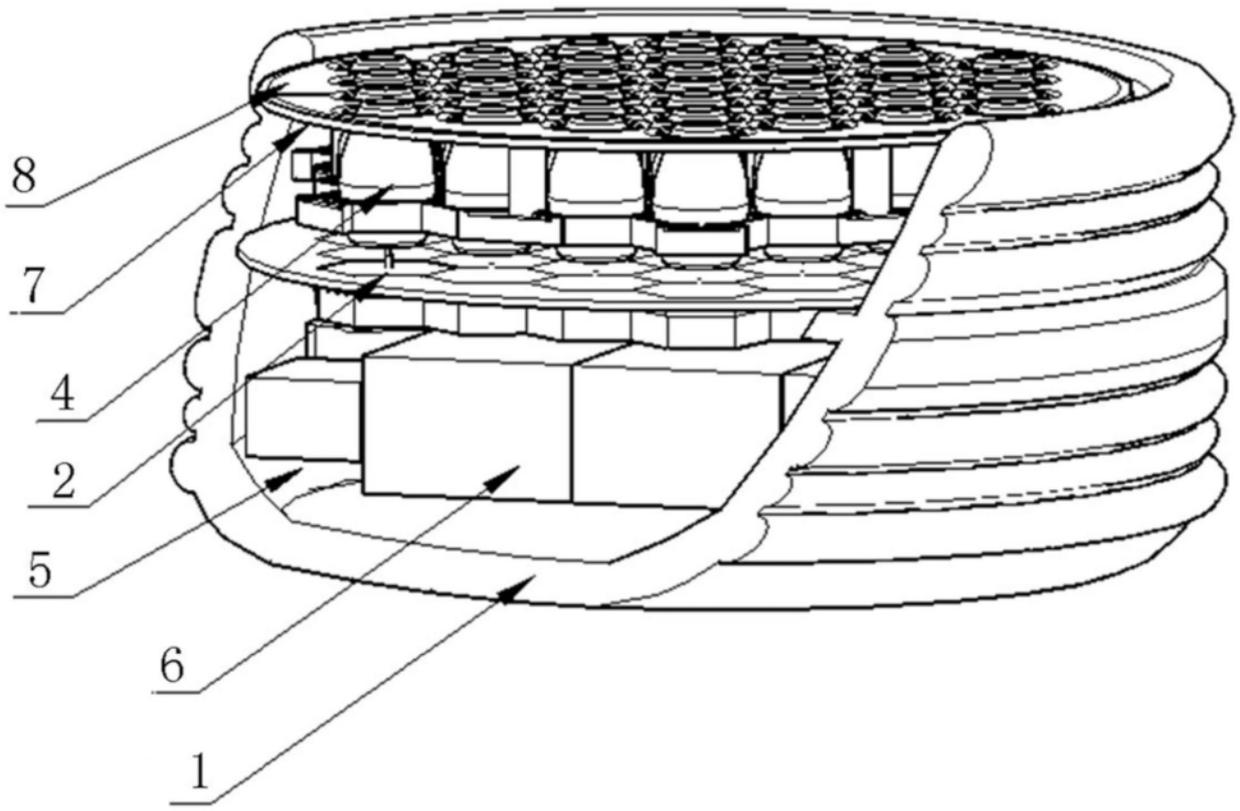


图1

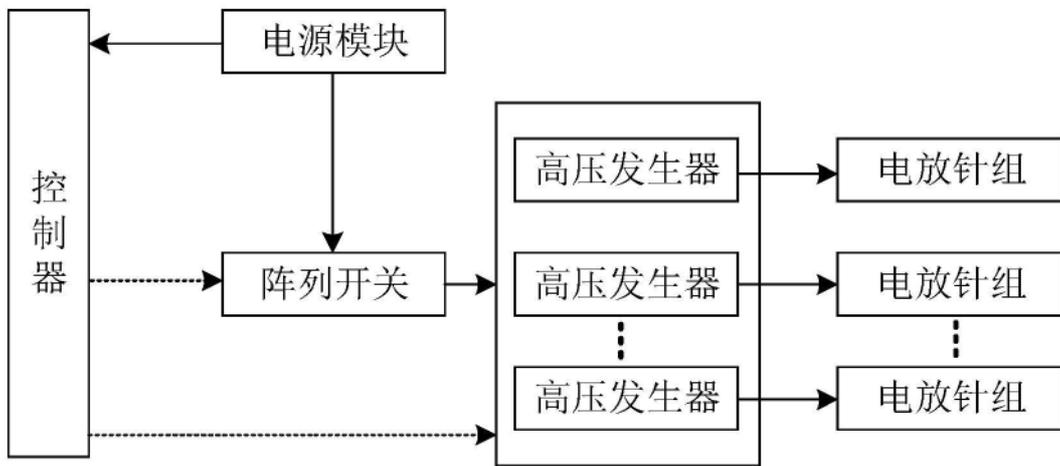


图2