



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208864774 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201820872647.7

(22)申请日 2018.06.07

(73)专利权人 东莞敏泉电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城街道东纵
路万达广场写字楼2409室

(72)发明人 黄凯滨 邓赵文 吴艳艳

(74)专利代理机构 东莞市永邦知识产权代理事
务所(普通合伙) 44474

代理人 毛有帮

(51)Int.Cl.

A61H 23/00(2006.01)

A61F 7/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

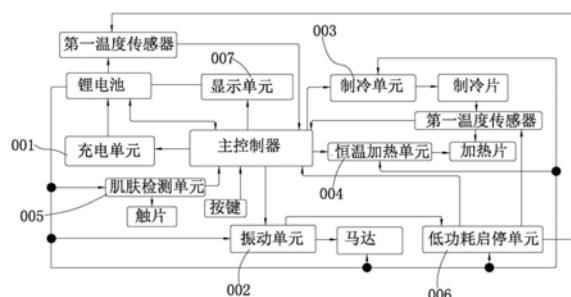
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种手持美容仪

(57)摘要

本新型公开了一种手持美容仪，包括主控制器、锂电池、马达、触片、制冷片、加热片和温度传感器，还包括：用于设定加热/制冷模式、马达的振动模式和启停手持美容仪的按键；用于对锂电池进行充电的充电单元；用于驱动马达振动并匹配进行肌肤按摩的振动单元；用于驱动制冷片制冷工作的制冷单元；恒温加热单元，与主控制器和加热片电连接并用于驱动加热片恒温加热工作；肌肤检测单元，用于配合主控制器和触片完成侦测肌肤水分；低功耗启停单元，与主控制器和温度传感器电连接，通过配合温度传感器对锂电池、制冷片及加热片的温度检测和主控制器的控制，使手持美容仪待机工作；显示单元，包括与主控制器电连接的LED指示灯，用于显示时间和工作模式。



1. 一种手持美容仪，其特征在于，包括用于控制手持美容仪工作的主控制器，提供电源的锂电池，用于按摩的马达，用于检测肌肤水分的触片，用于制冷的制冷片，用于加热的加热片和用于检测锂电池、制冷片及加热片温度的温度传感器，还包括：若干按键，用于设定加热/制冷模式、马达的振动模式和启停手持美容仪；充电单元，与主控制器和锂电池电连接并由主控制器控制对锂电池进行充电；振动单元，与主控制器和马达电连接并由主控制器控制驱动马达振动，匹配进行肌肤按摩；制冷单元，与主控制器和制冷片电连接并用于驱动制冷片制冷工作；恒温加热单元，与主控制器和加热片电连接并用于驱动加热片恒温加热工作；肌肤检测单元，用于配合主控制器和触片完成侦测肌肤水分；低功耗启停单元，与主控制器和温度传感器电连接，通过配合温度传感器对锂电池、制冷片及加热片的温度检测和主控制器的控制，使手持美容仪待机工作；显示单元，包括与主控制器电连接的LED指示灯，并用于显示时间和工作模式。

2. 根据权利要求1所述的一种手持美容仪，其特征在于，所述主控制器为MA82G5B32型号单片机。

3. 根据权利要求1或2所述的一种手持美容仪，其特征在于，所述充电单元包括DT7115充电芯片，所述DT7115充电芯片的输入端口(VCC)通过串接三并联的CSRB140二极管后连接外部直流输入(Vin)，所述DT7115充电芯片的充电电流输出端口(BAT)与所述锂电池的正极(Vbat+)电连接，所述DT7115充电芯片的充电控制端口(CHRG)还与主控制器的充电控制I/O口(P34)电连接，所述主控制器控制所述DT7115充电芯片工作并匹配对锂电池充电。

4. 根据权利要求3所述的一种手持美容仪，其特征在于，所述振动单元包括HM6214 LD0芯片和由P3203 MOS管配合CT4148二极管组成的马达驱动电路，所述HM6214 LD0芯片用于将锂电池输出的电压稳压为+3V为马达驱动电路供电；所述CT4148二极管与马达并接并用于钳位HM6214 LD0芯片稳压的+3V电压，所述P3203 MOS管的源极(S)与CT4148二极管的阳极和马达的负电极连接，其栅极(G)串接电阻后与主控制器的马达驱动I/O口(P20)电连接，其漏极(D)对地，所述主控制器沿马达驱动I/O口(P20)输出高电平，匹配使所述P3203 MOS管对地导通并使所述马达匹配振动工作。

5. 根据权利要求4所述的一种手持美容仪，其特征在于，所述低功耗启停单元为由P6402 MOS管匹配周边电阻组成的开关电路，该P6402 MOS管的源极(S)电连接HM6214 LD0芯片的输出端，其栅极串接匹配的电阻与所述主控制器的待机控制I/O口(P27)连接，其漏极(D)与检测锂电池温度的第一温度传感器和检测加热片或制冷片温度的第二温度传感器的正极电连接，第一温度传感器和第二温度传感器的负极与分别与主控制器的第一温度检测I/O口(P16)和第二温度检测I/O口(P17)电连接，所述主控制器通过沿其待机控制I/O口(P27)输出高低电平，使第一温度传感器和第二温度传感器匹配工作，所述主控制器通过检测其第一温度检测I/O口(P16)和第二温度检测I/O口(P17)处的电压识别手持美容仪是否处于待机状态和/或进入设定的待机状态，并匹配控制振动单元、制冷单元和恒温加热单元停止工作。

6. 根据权利要求5所述的一种手持美容仪，其特征在于，所述制冷单元为制冷片的驱动电路，所述驱动电路包括第一P3203 MOS管和第一CT4148二极管，所述第一CT4148二极管与制冷片并接并用于钳位锂电池的输出电压，所述第一P3203 MOS管的源极(S)与第一CT4148二极管的阳极和制冷片的负电极连接，其栅极(G)串接限流电阻后与主控制器的制冷控制

I/O口 (P25) 电连接, 其漏极 (D) 对地, 所述主控制器沿其制冷控制I/O口 (P25) 输出高电平, 匹配使所述第一P3203 MOS管对地导通并使制冷片制冷工作。

7. 根据权利要求5所述的一种手持美容仪, 其特征在于, 所述恒温加热单元为加热片的驱动电路, 所述驱动电路包括第二P3203 MOS管和第二CT4148二极管, 所述第二CT4148二极管与加热片并接并用于钳位锂电池的输出电压, 所述第二P3203 MOS管的源极 (S) 与第二CT4148二极管的阳极和加热片的负电极连接, 其栅极 (G) 串接第一限流电阻后与主控制器的加热控制I/O口 (P21) 电连接, 其漏极 (D) 对地; 所述驱动电路还包括P6402 MOS管, 所述P6402 MOS管的源极 (S) 与锂电池的正极 (Vbat+) 连接, 其栅极 (G) 串接电阻后与主控制器的反馈数据I/O口 (P23) 电连接, 其漏极 (D) 连接加热片的检测电极, 所述主控制器能通过检测其反馈数据I/O口 (P23) 处的电压获取加热片的温度变化, 并匹配沿其加热控制I/O口 (P21) 输出高低电平, 使所述第二P3203 MOS管对地导通/截止并匹配使加热片恒温加热工作。

8. 根据权利要求5所述的一种手持美容仪, 其特征在于, 所述肌肤检测单元包括串接在所述触片与主控制器之间的RC积分电路, 所述主控制器通过检测该RC积分电路的电阻和电容中间连接点的电压, 匹配检测触片的水分变化并完成侦测肌肤水分。

一种手持美容仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便携式护理美容设备领域,尤其是一种手持美容仪。

背景技术

[0002] 美容仪,就是利用物理、电子技术,光学等方法给人美容的一种设备。通过采用机械震动、电压刺激方式,使人体肌肤收紧、增加自身弹性,增强皮肤细胞的新陈代谢。

[0003] 现有市场上的美容仪形式多样,但是现有的手持的美容仪大体采用是微振动和升高体温的作用方式而达到美容的效果。但现有市场上的手持美容仪功能单一、结构复杂、待机续航时间短、美容效果不佳且用户体验感差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的解决的技术问题是针对上述现有技术中的存在的缺陷,提供一种手持美容仪,该手持美容仪携带方便、美容效果好、续航时间长且用户体验感强。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案如下,一种手持美容仪,包括用于控制手持美容仪工作的主控制器,提供电源的锂电池,用于按摩的马达,用于检测肌肤水分的触片,用于制冷的制冷片,用于加热的加热片和用于检测锂电池、制冷片及加热片温度的温度传感器,还包括:若干按键,用于设定加热/制冷模式、马达的振动模式和启停手持美容仪;充电单元,与主控制器和锂电池电连接并由主控制器控制对锂电池进行充电;振动单元,与主控制器和马达电连接并由主控制器控制驱动马达振动,匹配进行肌肤按摩;制冷单元,与主控制器和制冷片电连接并用于驱动制冷片制冷工作;恒温加热单元,与主控制器和加热片电连接并用于驱动加热片恒温加热工作;肌肤检测单元,用于配合主控制器和触片完成侦测肌肤水分;低功耗启停单元,与主控制器和温度传感器电连接,通过配合温度传感器对锂电池、制冷片及加热片的温度检测和主控制器的控制,使手持美容仪待机工作;显示单元,包括与主控制器电连接的LED指示灯,并用于显示时间和工作模式。

[0006] 作为对上述技术方案的进一步阐述:

[0007] 在上述技术方案中,所述主控制器为MA82G5B32型号单片机。

[0008] 在上述技术方案中,所述充电单元包括DT7115充电芯片,所述DT7115充电芯片的输入端口(VCC)通过串接三并联的CSRB140二极管后连接外部直流输入(Vin),所述DT7115充电芯片的充电电流输出端口(BAT)与所述锂电池的正极(Vbat+)电连接,所述DT7115充电芯片的充电控制端口(CHRG)还与主控制器的充电控制I/O口(P34)电连接,所述主控制器控制所述DT7115充电芯片工作并匹配对锂电池充电。

[0009] 在上述技术方案中,所述振动单元包括HM6214 LDO芯片和由P3203 MOS管配合CT4148二极管组成的马达驱动电路,所述HM6214 LDO芯片用于将锂电池输出的电压稳压为+3V为马达驱动电路供电;所述CT4148二极管与马达并接并用于钳位HM6214 LDO芯片稳压的+3V电压,所述P3203 MOS管的源极(S)与CT4148二极管的阳极和马达的负电极连接,其栅极(G)串接电阻后与主控制器的马达驱动I/O口(P20)电连接,其漏极(D)对地,所述主控制器

器沿马达驱动I/O口(P20)输出高电平,匹配使所述P3203 MOS管对地导通并使所述马达匹配振动工作。

[0010] 在上述技术方案中,所述低功耗启停单元为由P6402 MOS管匹配周边电阻组成的开关电路,该P6402 MOS管的源极(S)电连接HM6214 LD0芯片的输出端,其栅极串接匹配的电阻与所述主控制器的待机控制I/O口(P27)连接,其漏极(D)与检测检测锂电池温度的第一温度传感器和检测加热片或制冷片温度的第二温度传感器的正极电连接,第一温度传感器和第二温度传感器的负极与分别与主控制器的第一温度检测I/O口(P16)和第二温度检测I/O口(P17)电连接,所述主控制器通过沿其待机控制I/O口(P27)输出高低电平,使第一温度传感器和第二温度传感器匹配工作,所述主控制器通过检测其第一温度检测I/O口(P16)和第二温度检测I/O口(P17)处的电压识别手持美容仪是否处于待机状态和/或进入设定的待机状态,并匹配控制振动单元、制冷单元和恒温加热单元停止工作。

[0011] 在上述技术方案中,所述制冷单元为制冷片的驱动电路,所述驱动电路包括第一P3203 MOS管和第一CT4148二极管,所述第一CT4148二极管与制冷片并接并用于钳位锂电池的输出电压,所述第一P3203 MOS管的源极(S)与第一CT4148二极管的阳极和制冷片的负电极连接,其栅极(G)串接限流电阻后与主控制器的制冷控制I/O口(P25)电连接,其漏极(D)对地,所述主控制器沿其制冷控制I/O口(P25)输出高电平,匹配使所述第一P3203 MOS管对地导通并使制冷片制冷工作。

[0012] 在上述技术方案中,所述恒温加热单元为加热片的驱动电路,所述驱动电路包括第二P3203 MOS管和第二CT4148二极管,所述第二CT4148二极管与加热片并接并用于钳位锂电池的输出电压,所述第二P3203 MOS管的源极(S)与第二CT4148二极管的阳极和加热片的负电极连接,其栅极(G)串接第一限流电阻后与主控制器的加热控制I/O口(P21)电连接,其漏极(D)对地;所述驱动电路还包括P6402 MOS管,所述P6402 MOS管的源极(S)与锂电池的正极(Vbat+)连接,其栅极(G)串接电阻后与主控制器的反馈数据I/O口(P23)电连接,其漏极(D)连接加热片的检测电极,所述主控制器能通过检测其反馈数据I/O口(P23)处的电压获取加热片的温度变化,并匹配沿其加热控制I/O口(P21)输出高低电平,使所述第二P3203 MOS管对地导通/截止并匹配使加热片恒温加热工作。

[0013] 在上述技术方案中,所述肌肤检测单元包括串接在所述触片与主控制器之间的RC积分电路,所述主控制器通过检测该RC积分电路的电阻和电容中间连接点的电压,匹配检测触片的水分变化并完成侦测肌肤水分。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的手持美容仪使用锂电池供电,续航时间长,且本实用新型的美容仪结构精简、携带方便、使用效果好且用户体验感强。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型手持美容仪的方框图;

[0016] 图2为本实用新型手持美容仪的电路原理图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 参考附图1-2,本实施例主要通过阐述美容仪的控制模块的组成及控制原理而说明该美容仪工作原理。本实施例的手持美容仪包括:

[0019] 用于控制手持美容仪工作的主控制器U3,在本实施例中,所述主控制器U3为MA82G5B32型号单片机;

[0020] 提供电源的锂电池BT1,

[0021] 用于按摩的马达(电路原理图中用其匹配的连接端子J1指代),实际中,通过马达的机械震动而使肌肤收紧、增加自身弹性;

[0022] 用于检测肌肤水分的触片(电路原理图中用其匹配的连接端子J2指代,当然,为了提高灵敏度,实际中也可以采用专用的水分检测传感器);

[0023] 用于制冷的制冷片(电路原理图中用其匹配的连接端子J7指代),

[0024] 用于加热的加热片(电路原理图中用其匹配的连接端子J4指代);

[0025] 需要说明的是,在本实施例中,制冷片和加热片是安设在手持美容仪与肌肤接触的触头上或所述触片上的,通过触头或触片与皮肤接触,匹配扩大和收缩毛孔;

[0026] 用于检测锂电池、制冷片及加热片温度的温度传感器(电路原理图中用其匹配的连接端子J5和J6指代),

[0027] 还包括:

[0028] 若干按键,在本实施例中,设置了三个按键,其中包括用于设定加热/制冷模式的按键S1、用于设定马达的振动模式的按键S2以及启停手持美容仪工作的按键S3,实际中,通过按键S1可以切换3种加热温度和制冷4种模式,按键S2可以切换3种不同的振动模式,而本实施例的美容仪在每种工作模式下工作10分钟后,进行待机状态,该状态界定为设定的待机状态;

[0029] 充电单元001,与主控制器U3和锂电池BT1电连接并由主控制器U3控制对锂电池BT1进行充电;

[0030] 振动单元002,与主控制器U3和马达电连接并由主控制器U3控制驱动马达振动,匹配进行肌肤按摩;

[0031] 制冷单元003,与主控制器U3和制冷片电连接并用于驱动制冷片制冷工作;

[0032] 恒温加热单元004,与主控制器U3和加热片电连接并用于驱动加热片恒温加热工作,实际工作过程中,该恒温加热单元004利用温度反馈配合主控制器U3内的PID算法,使产品/触片/触头在接触皮肤的时候保持恒温;

[0033] 肌肤检测单元005,用于配合主控制器U3和触片完成侦测肌肤水分,在本实施例中,所述肌肤检测单元005包括串接在所述触片与主控制器U3之间的RC积分电路,所述主控制器U3通过检测该RC积分电路的电阻R4和电容C7中间连接点的电压,匹配检测触片的水分变化并完成侦测肌肤水分,而主控制器U3匹配的检测端口为P14;

[0034] 低功耗启停单元006,与主控制器U3和温度传感器(电路原理图中用其匹配的连接端子J5和J6)电连接,通过配合温度传感器对锂电池BT1、制冷片及加热片的温度检测和主控制器的控制,使手持美容仪待机工作,需要说明的是,所谓通过配合温度传感器对锂电池BT1、制冷片及加热片的温度检测和主控制器的控制,使手持美容仪待机工作是指:利用温感传感器检测锂电池BT1、制冷片和加热片的温度变化,从而能得出所述锂电池BT1、制冷片和加热片是否在工作,当锂电池BT1、制冷片和加热片在单位时间内的温度处于持续恒定的

状态,则表明锂电池BT1、制冷片和加热片未工作,那此时则可通过主控制器U3控制断开所有用电回路而进入省电模式;同时,本实施例的手持美容仪还设定了一种待机模式,也就在某种工作模式下工作10分钟后自动进入待机模式,而此时低功耗启停单元的工作模式则通过检测开始某一工作模式时,锂电池BT1/制冷片/加热片匹配的温度,当在工作时间到达10分钟时,锂电池BT1/制冷片/加热片上端的温度变化会由匹配的温度传感器侦测到,而温度传感器只要侦测到匹配的温度则表明相应的组件工作了对应的时间了,此时,主控制器U3会通过控制低功耗启停单元006而强制进入待机模式,匹配在某种工作模式下工作10分钟后自动进入待机模式;

[0035] 显示单元007,包括与主控制器U3电连接的LED指示灯,在本实施例中,LED指示灯设定为8个(D4~D11),通过该8个LED指示灯显示时间和工作模式。

[0036] 参考附图2,在本实施例中,所述充电单元001包括DT7115充电芯片U1,所述DT7115充电芯片的输入端口(VCC)通过串接三并联的CSRB140二极管(D12~D14)后连接外部直流输入(Vin),实际中,通过三并联的CSRB140二极管(D12~D14)的稳压,使外部直流输入转换为VCC输入;所述DT7115充电芯片U1的充电电流输出端口(BAT)则与所述锂电池BT1的正极(Vbat+)电连接,所述DT7115充电芯片U1的充电控制端口(CHRG)还与主控制器U3的充电控制I/O口(P34)电连接,所述DT7115充电芯片U1的充电控制端口(CHRG)还串接电阻R3后连接到地,而所述DT7115充电芯片U1的使能端口(CE)与电阻R3电连接,充电过程中,所述DT7115充电芯片U1沿其充电控制端口(CHRG)输出高电平,使所述DT7115充电芯片U1匹配工作,将外部的直流输入转换为匹配的充电电流并沿其充电电流输出端口(BAT)输入至锂电池BT1,匹配为锂电池BT1充电,而在手持美容仪使用过程中,所述锂电池BT1的输出电压则为各模块工作所需求的电源。

[0037] 参考附图2,在本实施例中,所述振动单元002包括HM6214 LDO芯片U2和由P3203 MOS管Q2配合CT4148二极管D1组成的马达驱动电路,所述HM6214 LDO芯片U2的输入端(IN)与锂电池的正极(Vbat+)连接,所述HM6214 LDO芯片U2用于将锂电池BT1输出的电压(Vbat+)稳压为+3V(电路原理图中的网表标号为V30)为马达驱动电路供电;所述CT4148二极管D2与马达(电路图中用J1指代)并接并用于钳位HM6214 LDO芯片U2稳压的+3V电压,实际中,通过该CT4148二极管D1的钳位,消除HM6214 LDO芯片U2输出电压的尖峰脉冲及干扰,使马达稳定工作;所述P3203 MOS管Q2的源极(S)与CT4148二极管D1的阳极和马达(电路图中用J1指代)的负电极连接,其栅极(G)串接电阻R6后与主控制器U3的马达驱动I/O口(P20)电连接,其漏极(D)对地,其漏极(D)与栅极(G)之间还串接旁路电阻R6,所述主控制器U3沿马达驱动I/O口(P20)输出高电平,匹配使所述P3203 MOS管Q2对地导通,从而使所述马达的负电极匹配对地而电导通,使马达震动而匹配进行肌肤按摩。

[0038] 参考附图2,在本实施例中,所述低功耗启停单元006为由P6402 MOS管Q1匹配周边电阻R14、R15组成的开关电路,该P6402 MOS管Q1的源极(S)电连接HM6214 LDO芯片U2的输出端,也就是连接网表标号V30,其栅极串接匹配的电阻R15与所述主控制器U3的待机控制I/O口(P27)连接,其漏极(D)与检测检测锂电BT1温度的第一温度传感器(电路原理图中用与其连接的连接端子J6指代)和检测加热片或制冷片温度的第二温度传感器(电路原理图中用与其连接的连接端子J5指代)的正极电连接,第一温度传感器和第二温度传感器的负极与分别与主控制器U3的第一温度检测I/O口(P16)和第二温度检测I/O口(P17)电连接,

所述主控制器U6通过沿其待机控制I/O口(P27)输出高低电平,使第一温度传感器和第二温度传感器匹配工作,所述主控制器U6通过检测其第一温度检测I/O口(P16)和第二温度检测I/O口(P17)处的电压识别手持美容仪是否处于待机状态和/或进入设定的待机状态,并匹配控制振动单元002、制冷单元003和恒温加热单元004停止工作,实际中,利用温感传感器检测锂电池BT1、制冷片和加热片的温度变化,从而能得出所述锂电池BT1、制冷片和加热片是否在工作,当锂电池BT1、制冷片和加热片在单位时间内的温度处于持续恒定的状态,则表明锂电池BT1、制冷片和加热片未工作,那此时则可通过主控制器U3控制断开所有用电回路而进入省电模式,也就是不通过控制端口(P20、P21、P25)输出匹配的电平而控制振动单元002、制冷单元003和恒温加热单元004停止工作;同时,本实施例的手持美容仪界定的“设定的待机状态”是在某种工作模式下工作10分钟后自动进入待机模式,而此时低功耗启停单元006的工作模式则通过检测开始某一工作模式时,锂电池BT1/制冷片/加热片匹配的温度,当在工作时间到达10分钟时,锂电池BT1/制冷片/加热片上端的温度变化会由匹配的温度传感器侦测到,而温度传感器只要侦测到匹配的温度则表明相应的组件工作了对应的时间了,此时,主控制器U3会通过控制低功耗启停单元006而强制进入待机模式,匹配在某种工作模式下工作10分钟后自动进入待机模式。

[0039] 参考附图2,在本实施例中,所述制冷单元003为制冷片的驱动电路,所述驱动电路包括第一P3203 MOS管Q6和第一CT4148二极管D2,所述第一CT4148二极管D2与制冷片并接并用于钳位锂电池BT1的输出电压(Vbat+),实际中,通过该第一CT4148二极管D2的钳位,消除锂电池BT1的输出电压(Vbat+)的尖峰脉冲及干扰,使制冷片稳定工作;所述第一P3203 MOS管Q6的源极(S)与第一CT4148二极管D2的阳极和制冷片的负电极连接,其栅极(G)串接限流电阻R17后与主控制器U3的制冷控制I/O口(P25)电连接,其漏极(D)对地,所述主控制器U3沿其制冷控制I/O口(P25)输出高电平,匹配使所述第一P3203 MOS管Q6对地导通并使制冷片制冷工作。

[0040] 参考附图2,在本实施例中,所述恒温加热单元004为加热片的驱动电路,所述驱动电路包括第二P3203 MOS管Q7和第二CT4148二极管D3,所述第二CT4148二极管D3与加热片并接并用于钳位锂电池BT1的输出电压(Vbat+),所述第二P3203 MOS管Q7的源极(S)与第二CT4148二极管D3的阳极和加热片的负电极(连接端子的第3脚)连接,其栅极(G)串接第一限流电阻R18后与主控制器U3的加热控制I/O口(P21)电连接,其漏极(D)对地;所述驱动电路还包括P6402 MOS管Q4,所述P6402 MOS管Q4的源极(S)与锂电池BT1的正极(Vbat+)连接,其栅极(G)串接电阻R10后与主控制器U3的反馈数据I/O口(P23)电连接,其漏极(D)连接加热片的检测电极(连接端子的第2脚),所述主控制器U3能通过检测其反馈数据I/O口(P23)处的电压获取加热片的温度变化,并匹配沿其加热控制I/O口(P21)输出高低电平,使所述第二P3203 MOS管Q7对地导通/截止并匹配使加热片恒温加热工作。

[0041] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制,凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

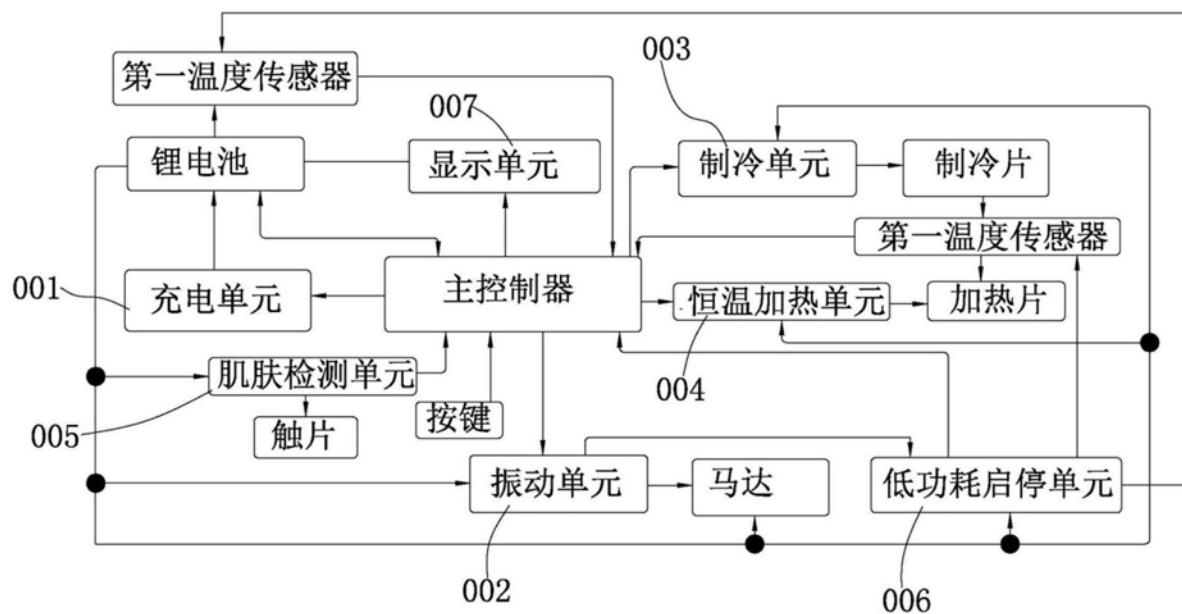


图1

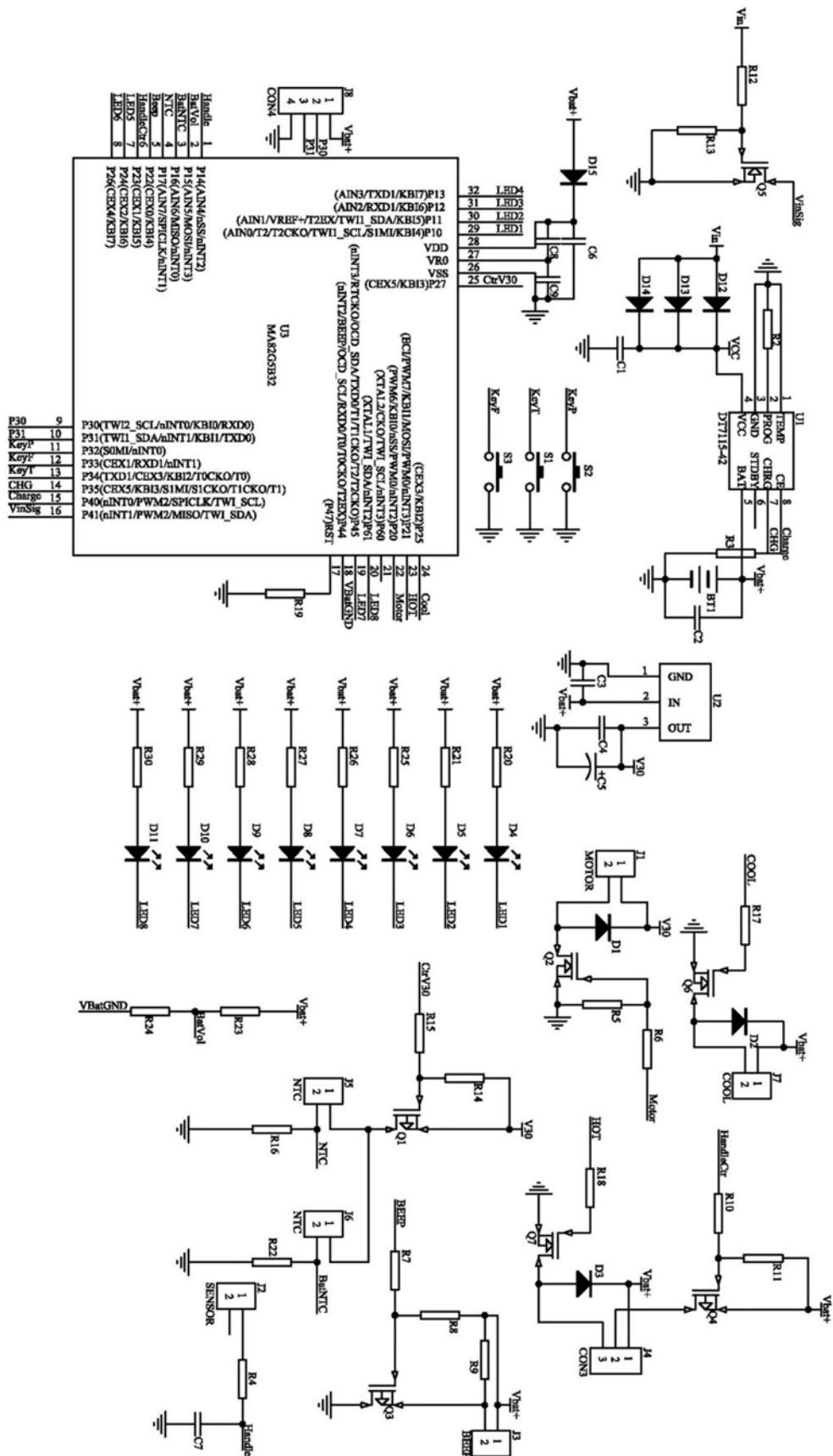


图2

专利名称(译)	一种手持美容仪		
公开(公告)号	CN208864774U	公开(公告)日	2019-05-17
申请号	CN201820872647.7	申请日	2018-06-07
[标]发明人	黄凯滨 邓赵文 吴艳艳		
发明人	黄凯滨 邓赵文 吴艳艳		
IPC分类号	A61H23/00 A61F7/00 A61B5/00		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本新型公开了一种手持美容仪,包括主控制器、锂电池、马达、触片、制冷片、加热片和温度传感器,还包括:用于设定加热/制冷模式、马达的振动模式和启停手持美容仪的按键;用于对锂电池进行充电的充电单元;用于驱动马达振动并匹配进行肌肤按摩的振动单元;用于驱动制冷片制冷工作的制冷单元;恒温加热单元,与主控制器和加热片电连接并用于驱动加热片恒温加热工作;肌肤检测单元,用于配合主控制器和触片完成侦测肌肤水分;低功耗启停单元,与主控制器和温度传感器电连接,通过配合温度传感器对锂电池、制冷片及加热片的温度检测和主控制器的控制,使手持美容仪待机工作;显示单元,包括与主控制器电连接的LED指示灯,用于显示时间和工作模式。

