(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211272463 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201920699774.6

(22)申请日 2019.05.16

(73)专利权人 刘娜
地址 710000 陕西省西安市灞桥区新寺路568号

(72)发明人 刘娜 南菁 刘维

(74)专利代理机构 西安尚睿致诚知识产权代理事务所(普通合伙) 61232
代理人 何凯英

(51)Int.Cl.
A61J 15/00(2006.01)

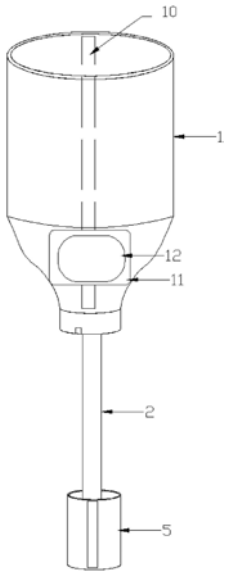
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种肠内营养液加热保温装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种肠内营养液加热保温装置,包括从上至下依次连接的恒温袋和保温套管;所述恒温袋套设于营养液的瓶体上,所述恒温袋内设有第一电子加热片、微型处理器和电源装置;所述第一电子加热片和电源装置分别与所述微型处理器电连接;所述保温套管的顶端通过一电子接头与所述恒温袋底端的电子插口连接;所述保温套管上套设有一滑动套管,其可容纳输注器的滴斗;所述滑动套管内设有第二电子加热片,其与所述微型处理器电连接。本实用新型提供了一种肠内营养液加热保温装置,其不仅可对袋体内的营养液进行加热,而且可对输注管内的营养液进行保温和加热处理,保证营养液以合适的温度进入病人体内,从而保证患者健康。



CN 211272463 U

1.一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

包括从上至下依次连接的恒温袋和保温套管;

所述恒温袋套设于营养液的瓶体上,所述恒温袋内设有第一电子加热片、微型处理器和电源装置;所述第一电子加热片和电源装置分别与所述微型处理器电连接;

所述保温套管为一柔性管,其展开成矩形装置,常态下为一卷状,可将营养管包覆在其内部;

所述保温套管的顶端通过一电子接头与所述恒温袋底端的电子插口连接;

所述保温套管上套设有一滑动套管,其可容纳输注器的滴斗;所述滑动套管内设有第二电子加热片,其与所述微型处理器电连接。

2.根据权利要求1所述的一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

所述保温套管内置保温棉,其外壳为柔质的硅胶壳体;

所述滑动套管的直径为所述保温套管的2倍。

3.根据权利要求2所述的一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

所述滑动套管从外至内依次包括壳体、保温棉和加温垫;

所述第二电子加热片设于加温垫内;

所述加温垫和保温套管的内壁上均设有温度传感器;所述温度传感器与所述微型处理器之间电连接。

4.根据权利要求3所述的一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

所述恒温袋和滑动套管上均设有矩形的透明框,所述透明框为透明状亚克力板制成。

5.根据权利要求4所述的一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

所述恒温袋的底部设有控制盒,所述电源装置和设有微型处理器的电路板均设于控制盒内;

所述控制盒的外表面上设有触摸屏,所述触摸屏与微型处理器电连接。

6.根据权利要求5所述的一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

所述第一电子加热片和第二电子加热片均为恒温的硅橡胶加热板;

所述第一电子加热片的设定温度范围为35-40℃;

所述第二电子加热片的设定温度范围为35-37℃。

7.根据权利要求6所述的一种肠内营养液加热保温装置,其特征在于:

所述温度传感器为微型PT100热电阻温度传感器;

所述微型处理器为ARM单片机。

一种肠内营养液加热保温装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,特别是涉及一种肠内营养液加热保温装置。

背景技术

[0002] 目前,肠内营养液主要适用于有胃肠道功能或部分胃肠道功能而不能或不愿吃足够数量的常规的食物以满足机体营养需求的肠内营养治疗的病人。在医院护理治疗中,有些患者术后需管饲进行肠内喂养营养液,如食管癌切除术后。

[0003] 营养液在输注的过程中需要多次间歇性使用营养液,其不仅需要每次输注前对营养袋内液体进行复热操作,而且大大增加了医生的工作负担;另外需注意的是,肠内营养液输液过程中,营养液需要保持适宜肠道吸收的温度,温度过低容易造成患者腹部不适或腹泻,导致吸收障碍,温度过低宜致营养液沉淀导致堵管风险。温度过高也会烫伤患者;故保证肠内营养液的温度处于患者可接受的范围内是极为重要的。

[0004] 需要间歇性输注的营养液,不仅要对装营养液的营养袋内液体进行加热处理,而且留在输注管以及滴斗中的营养液也需加热,否则温度较低为患者输注会引起患者的不适。但是目前的加热处理为热水浸泡方式或者电加热,仅仅是针对营养袋的加热,对于输注管的保温加热为一空白。

[0005] 综上所述,目前亟需设计一种克服上述技术问题的肠内营养液加热保温装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供了一种肠内营养液加热保温装置,其不仅可对袋体内的营养液进行加热,而且可对输注管内的营养液进行保温和加热处理,保证营养液以合适的温度进入病人体内,从而保证患者健康。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案是:一种肠内营养液加热保温装置,

[0008] 包括从上至下依次连接的恒温袋和保温套管;

[0009] 所述恒温袋套设于营养液的瓶体上,所述恒温袋内设有第一电子加热片、微型处理器和电源装置;所述第一电子加热片和电源装置分别与所述微型处理器电连接;

[0010] 所述保温套管为一柔性管,其展开成矩形装置,常态下为一卷状,可将营养管包覆在其内部;

[0011] 所述保温套管的顶端通过一电子接头与所述恒温袋底端的电子插口连接;

[0012] 所述保温套管上套设有一滑动套管,其可容纳输注器的滴斗;所述滑动套管内设有第二电子加热片,其与所述微型处理器电连接。

[0013] 如上所述的一种肠内营养液加热保温装置,其中,所述保温套管内置保温棉,其外壳为柔质的硅胶壳体;

[0014] 所述滑动套管的直径为所述保温套管的2倍。

[0015] 如上所述的一种肠内营养液加热保温装置,其中,所述滑动套管从外至内依次包

括壳体、保温棉和加温垫；

[0016] 所述第二电子加热片设于加温垫内；

[0017] 所述加温垫和保温套管的内壁上均设有温度传感器；所述温度传感器与所述微型处理器之间电连接。

[0018] 如上所述的一种肠内营养液加热保温装置，其中，所述恒温袋和滑动套管上均设有矩形的透明框，所述透明框为透明状亚克力板制成。

[0019] 如上所述的一种肠内营养液加热保温装置，其中，所述恒温袋的底部设有控制盒，所述电源装置和设有微型处理器的电路板均设于控制盒内；

[0020] 所述控制盒的外表面上设有触摸屏，所述触摸屏与微型处理器电连接。

[0021] 如上所述的一种肠内营养液加热保温装置，其中，所述第一电子加热片和第二电子加热片均为恒温的硅橡胶加热板；

[0022] 所述第一电子加热片的设定温度范围为35-40℃；

[0023] 所述第二电子加热片的设定温度范围为35-37℃。

[0024] 如上所述的一种肠内营养液加热保温装置，其中，所述温度传感器为微型PT100热电阻温度传感器；

[0025] 所述微型处理器为ARM单片机。

[0026] 与现有技术相比，本实用新型产生的有益效果主要体现在：

[0027] 1、本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，其不仅设有恒温袋对营养袋内的营养液进行加热恒温处理，而且可对输注管以及滴斗中的营养液进行加温、保温处理；

[0028] 2、本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，其适用于间歇性的营养液输注，当营养液暂停后需要输注的时候，其输注管和滴斗内的营养液已经变凉，需要保温套管和滑动套管对其保温和加热处理；

[0029] 3、本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，该保温套管和恒温袋可拆分使用；该滑动套管需要的时候使用，不需要的时候置于保温套管的上方；仅起到保温效果即可。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型的肠内营养液加热保温装置的结构示意图；

[0031] 图2是本实用新型的肠内营养液加热保温装置的另一结构示意图；

[0032] 图3是本实用新型的肠内营养液加热保温装置的滑动套管的结构示意图；

[0033] 图4是本实用新型的肠内营养液加热保温装置的原理框图；

[0034] 附图标记说明：

[0035]	1、恒温袋	2、保温套管	3、电子接头
[0036]	4、电子插口	5、滑动套管	6、壳体
[0037]	7、保温棉	8、加温垫	9、温度传感器
[0038]	10、透明框	11、控制盒	12、触摸屏

具体实施方式

[0039] 为了便于理解本实用新型的目的、技术方案及其效果，现将结合实施例对本实用

新型做进一步详细阐述。

[0040] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，包括从上至下依次连接的恒温袋1和保温套管2；所述恒温袋1套设于营养液的瓶体上，所述恒温袋1内设有第一电子加热片、微型处理器和电源装置；所述第一电子加热片和电源装置分别与所述微型处理器电连接；所述保温套管2为一柔性管，其展开成矩形装置，常态下为一卷状，可将营养管包覆在其内部；所述保温套管2的顶端通过一电子接头3与所述恒温袋1底端的电子插口4连接；所述保温套管2上套设有一滑动套管5，其可容纳输注器的滴斗；所述滑动套管5内设有第二电子加热片，其与所述微型处理器电连接。

[0041] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，其在使用的过程中，将恒温袋1套设在所述营养液的瓶体上，通过触摸屏12来开启加热操作，则第一电子加热片开始加热，直至温度上升至其烧录程序的设定温度即可；如果气温较低的环境下，可将保温套袋套在输注管上，该保温套袋不与恒温袋1连接的时候，其可起到单纯保温的目的，保证从营养瓶内滴至输注管内的液体在输注管的上半部依然可保持足够的温度；若该营养液间歇了一段时间在需要加热并需要对输注管以及滴斗内的液体进行加热的时候，则医护人员需要将保温套管2的顶端通过一电子接头3与所述恒温袋1底端的电子插口4连接，然后再将滑动套管5向下拉伸，使得滑动套管5可将滴斗包覆在其中，然后从触摸屏12上来控制第二点电加热片的加热操作，使其加热至设定温度即可；为了便于医护人员随时了解滴入输注管以及正在加热的滴斗内的营养液的温度，该温度传感器9即可实时测温。

[0042] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，需要说明的是，该恒温袋1和保温套管2可分开使用，其各自使用以及组合使用均可适应于不同的场景，可满足多患者的要求。

[0043] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，由于间歇一段时间的营养液需要复热，可开启第一电加热片对恒温袋1进行恒温操作，然后之前滴注进滴斗内的液体如不加热，也会对患者产生不适感。

[0044] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，此处的恒温袋1为具有弹性的袋体，其可有软质硅胶、橡胶制成；其不仅具有极强的弹力，而且不变形；其内部设有保温材料，且恒温袋1内置第一电子加热片；

[0045] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述保温套管2内置保温棉7，其外壳为柔质的硅胶壳体6；所述滑动套管5的直径为所述保温套管2的2倍。

[0046] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述滑动套管5在不使用的状态下其设于所述保温套管2上，所述保温套管2和恒温套管之间通过滑槽连接，所述保温套管2的外壁上设有滑块，所述滑动套管5对应的侧壁上设有滑轨；所述滑动套管5的直径为保温套管2的2倍；所述滑动套管5可将滴斗容纳在其中并对其内部的营养液进行加热。

[0047] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述滑动套管5从外至内依次包括壳体6、保温棉7和加温垫8；所述第二电子加热片设于加温垫8内；所述加温垫8和保温套管2的内壁上均设有温度传感器9；所述温度传感器9与所述微型处理器之间电连接。

[0048] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述滑动套管5的结构包括保温棉7，可用于保温的目的；同时，需要注意的是，所述加温垫8的结构包括壳体6和保温垫；该加

温垫8的壳体6以及滑动套管5的壳体6均为软质具有韧性的硅胶制成，其呈卷状，一侧设有开口，可便于其套设于输注管上。

[0049] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述恒温袋1和滑动套管5上均设有矩形的透明框10，所述透明框10为透明状亚克力板制成。

[0050] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述恒温袋1的底部设有控制盒11，所述电源装置和设有微型处理器的电路板均设于控制盒11内；所述控制盒11的外表面上设有触摸屏12，所述触摸屏12与微型处理器电连接。

[0051] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，该控制盒11设于所述恒温袋1的底部，有利于对恒温袋1和滴注管内的营养液进行加热和保温处理，而且所述触摸屏12不仅可显示实时的温度信息，而且可操作加热的启闭。

[0052] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述第一电子加热片和第二电子加热片均为恒温的硅橡胶加热板；所述第一电子加热片的设定温度范围为35-40℃；所述第二电子加热片的设定温度范围为35-37℃。

[0053] 本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述第一电子加热片和第二电子加热片均为恒温的硅橡胶加热板，其具有质轻、成本低、效率高而且适用于液体加热；其烧录的温度范围均可根据需要重新烧录。

[0054] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型的一种肠内营养液加热保温装置，所述温度传感器9为微型PT100热电阻温度传感器9；所述微型处理器为ARM单片机。

[0055] 上面结合实施例对本实用新型做了进一步的叙述，但本实用新型并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

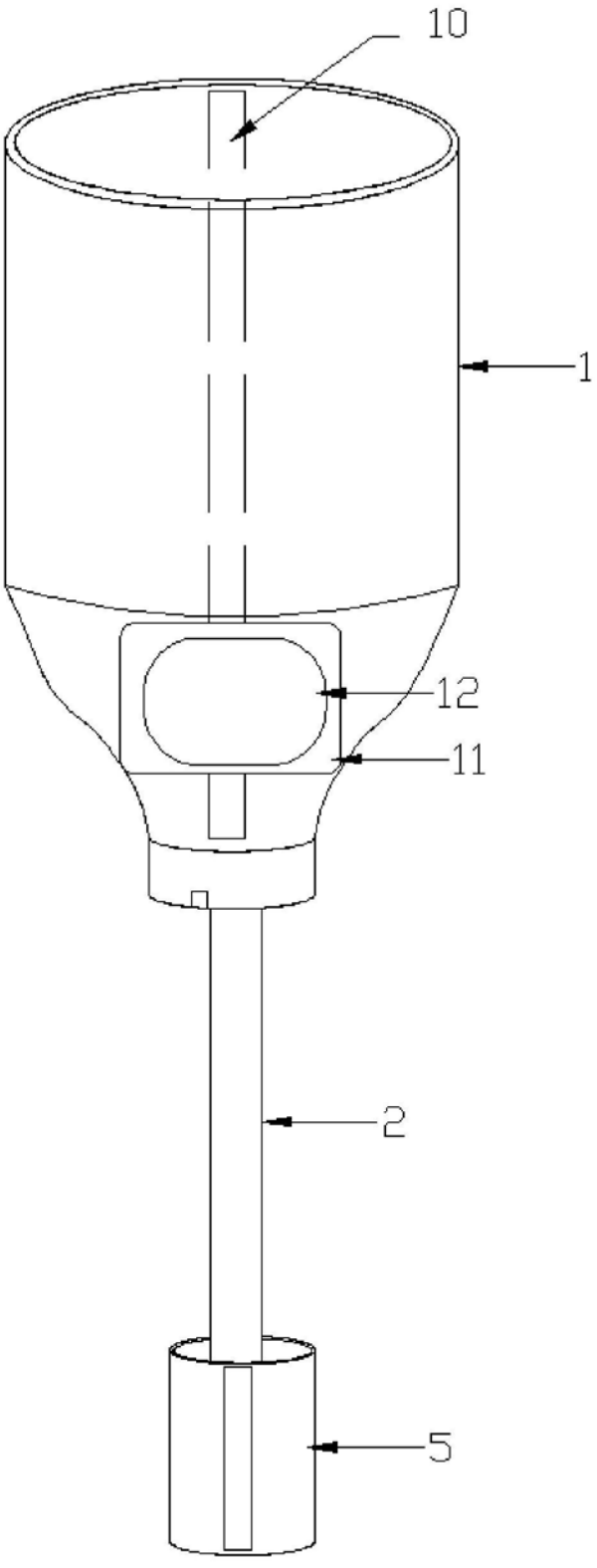


图1

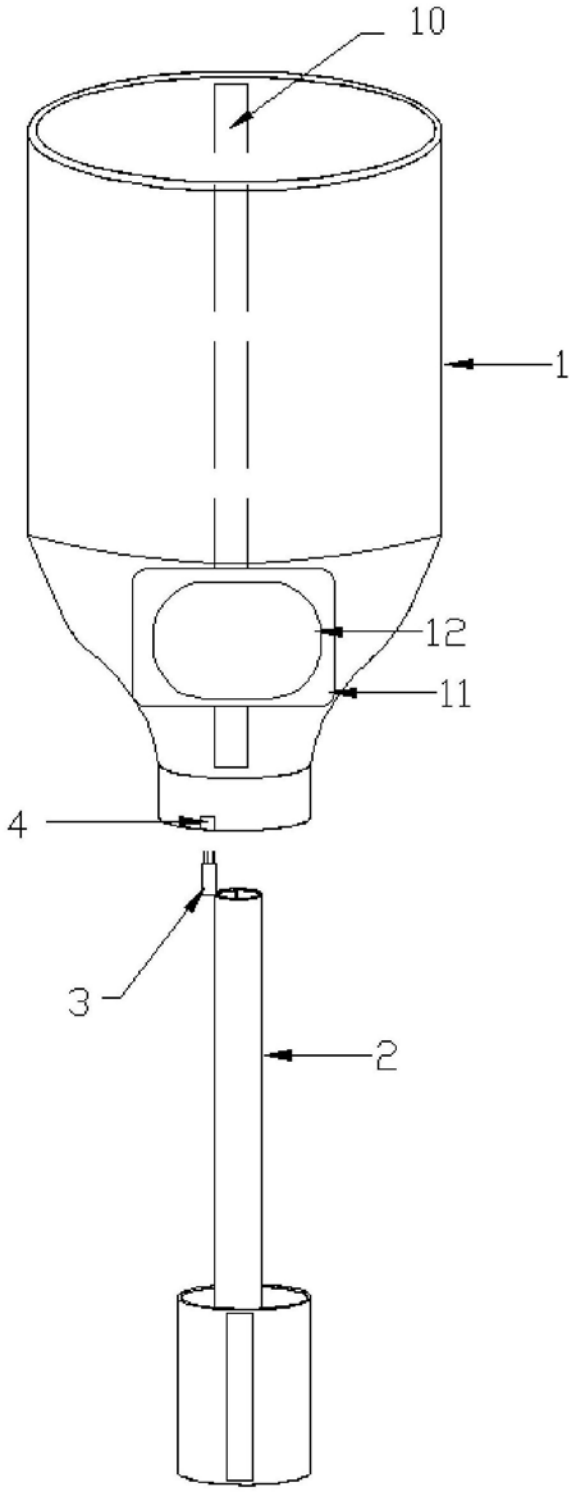


图2

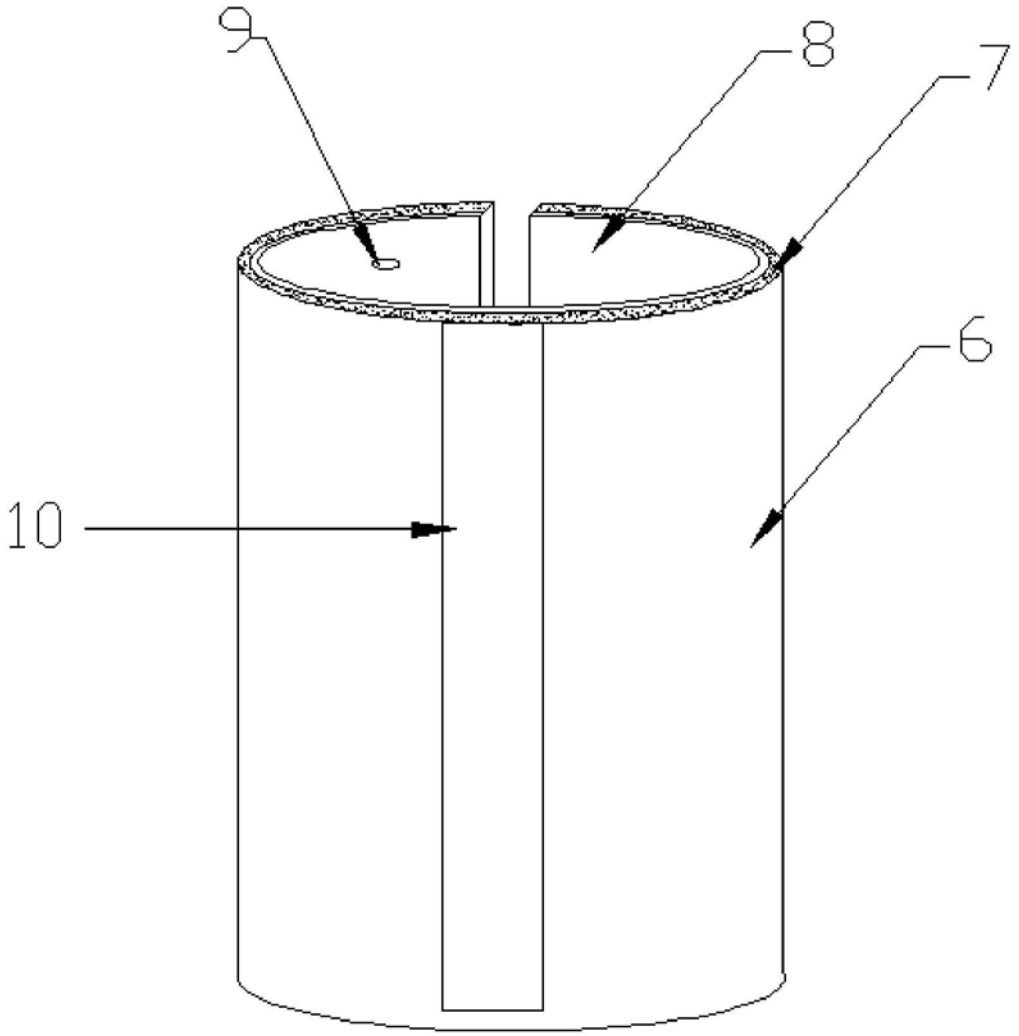


图3

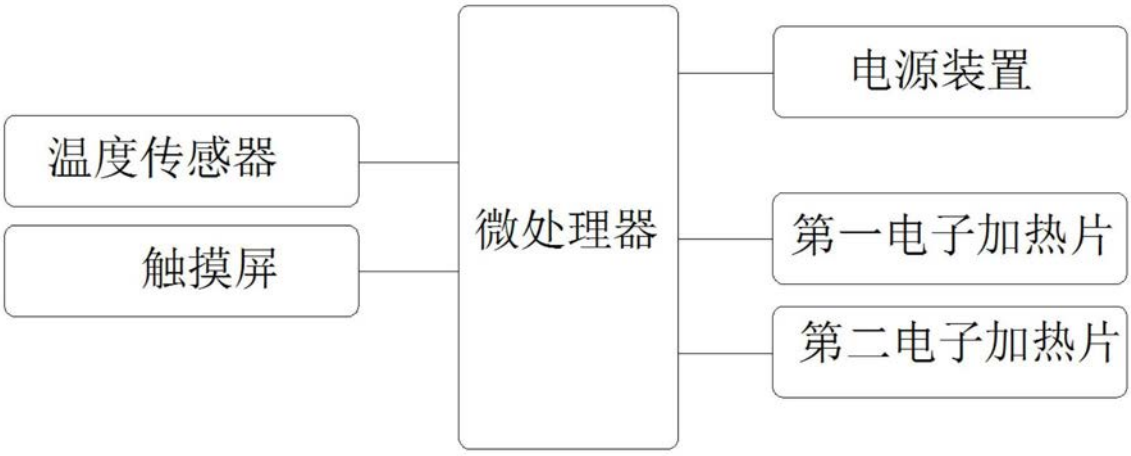


图4