



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113017960 A

(43) 申请公布日 2021.06.25

(21) 申请号 202110448518.1

(22) 申请日 2021.04.25

(71) 申请人 周睿恒

地址 430032 湖北省武汉市硚口区中山大道26号

(72) 发明人 周睿恒

(74) 专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事务所(普通合伙) 12217

代理人 王山

(51) Int.Cl.

A61F 5/01 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

A61H 9/00 (2006.01)

A41B 11/12 (2006.01)

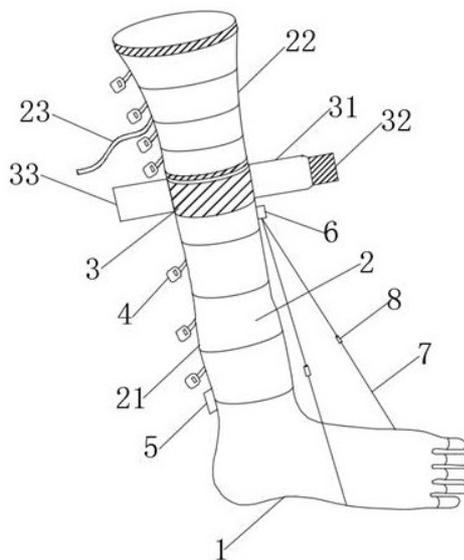
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

防止足下垂的老年气压护理袜

(57) 摘要

本发明属于老年护理技术领域,具体涉及防止足下垂的老年气压护理袜,包括袜体,穿戴固定在用户足部,所述袜体的前端连接有五个可拆卸的脚趾套;袜筒,穿戴在用户的小腿部,所述袜筒固定在袜体的开口部,所述袜筒的前端面上设置有连接件,所述连接件上连接有弹性带,用于配合足托使用防止足下垂;所述袜体和袜筒包括保温层和设置在保温层内侧的隔热层,所述保温层靠近隔热层的一侧嵌设有多个均匀分布的加热元件,所述袜筒的保温层内设置有夹层,且夹层分隔为多个独立的空间。克服了现有技术的不足,能够对患者足部进行有效的保暖和按摩理疗,促进患者恢复,同时可以避免患者发生足下垂,也提高了医护人员的工作效率,具有实用性。



1. 防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 包括:

袜体(1), 穿戴固定在用户足部, 所述袜体(1)的前端连接有五个可拆卸的脚趾套(15);

袜筒(2), 穿戴在用户的腿部, 所述袜筒(2)固定在袜体(1)的开口部, 所述袜筒(2)的前端面上设置有连接件(6), 所述连接件(6)上连接有弹性带(7), 用于配合足托使用防止足下垂;

所述袜体(1)和袜筒(2)包括保温层(10)和设置在保温层(10)内侧的隔热层(12), 所述保温层(10)靠近隔热层(12)的一侧嵌设有多个均匀分布的加热元件(11), 所述袜筒(2)的保温层(10)内设置有夹层, 且夹层分隔为多个独立的空间, 所述夹层的每个空间内设置有加压气囊(13), 所述加压气囊(13)通过管道连接有电动充放气装置(4), 所述电动充放气装置(4)通过电动马达控制气囊的充气 and 放气过程。

2. 根据权利要求1所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述护理袜还包括电控制装置, 所述电控制装置包括远程控制终端(9)、设置在袜筒(2)后端的微处理器(5)。

3. 根据权利要求2所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述袜体(1)和袜筒(2)内均设置有温控元件, 用于感应袜体(1)或袜筒(2)内的温度, 所述温控元件的输出端与微处理器(5)的输入端电性连接, 且微处理器(5)的输出端与充气电机和加热元件(11)电性连接。

4. 根据权利要求3所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述远程控制终端(9)包括控制器、安装在前端面的显示屏(91)和控制按钮(92), 所述控制器通过5G或蓝牙与微处理器(5)双向无线连接, 所述控制器通过导线分别与显示屏(91)和控制按钮(92)电性连接。

5. 根据权利要求2-4任一项所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述远程控制终端(9)包括控制器、安装在前端面的显示屏(91)和控制按钮(92), 所述控制器通过5G或蓝牙与微处理器(5)双向无线连接, 所述控制器通过导线分别与显示屏(91)和控制按钮(92)电性连接。

6. 根据权利要求5所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述袜筒(2)分为小腿部分(21)和大腿部分(22), 且小腿部分(21)和大腿部分(22)之间可分离, 所述大腿部分(22)具有一连接线(23), 且连接线(23)的一端可插接在微处理器(5)上。

7. 根据权利要求6所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述小腿部分(21)远离袜体(1)的一端和大腿部分(22)的两端均设置有弹性定位带(3), 且小腿部分(21)的弹性定位带(3)外侧固设有连接带(31)和固定带(33), 所述连接带(31)和固定带(33)之间通过魔术贴(32)连接。

8. 根据权利要求1所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述连接件(6)的一端固定在袜筒(2)上, 且其下端开设有导向槽(61), 所述导向槽(61)内固设有横向的导向柱(62), 所述弹性带(7)绕过导向柱(62), 且弹性带(7)的两端与导向柱(62)配合形成三角形结构。

9. 根据权利要求8所述的防止足下垂的老年气压护理袜, 其特征在于: 所述弹性带(7)的两端均设置有可拆开的固定件(8), 所述导向柱(62)与导向槽(61)的上端面之间留有固定件(8)通过的间隙。

10. 根据权利要求1所述的防止足下垂的老年气压护理袜,其特征在于:所述袜体(1)靠近脚趾套(15)的一端外侧设置有粘胶层(14)。

## 防止足下垂的老年气压护理袜

### 技术领域

[0001] 本发明属于老年护理技术领域,具体涉及防止足下垂的老年气压护理袜。

### 背景技术

[0002] 在医疗实践中,经常会遇到一些突然中风的病人,骨科术后、截瘫或其他需长期卧床的病人,如果忽视了踝关节的活动及足部护理的话,很容易发生足下垂及下肢静脉血栓,而一旦发生此并发症,不但严重影响疾病康复,更会危及患者的生命。

[0003] 因此,针对以上问题研制出一种成本低廉,且能够有效预防或者改善患者足下垂症状的康复设备是本领域技术人员所急需解决的难题。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供防止足下垂的老年气压护理袜,克服了现有技术的不足,能够对患者足部进行有效的保暖和按摩理疗,促进患者恢复,同时可以避免患者发生足下垂,也提高了医护人员的工作效率,具有实用性。

[0005] 为解决上述问题,本发明所采取的技术方案如下:

防止足下垂的老年气压护理袜,包括:

袜体,穿戴固定在用户足部,所述袜体的前端连接有五个可拆卸的脚趾套;

袜筒,穿戴在用户的腿部,所述袜筒固定在袜体的开口部,所述袜筒的前端面上设置有连接件,所述连接件上连接有弹性带,用于配合足托使用防止足下垂;

所述袜体和袜筒包括保温层和设置在保温层内侧的隔热层,所述保温层靠近隔热层的一侧嵌设有多个均匀分布的加热元件,所述袜筒的保温层内设置有夹层,且夹层分隔为多个独立的空间,所述夹层的每个空间内设置有加压气囊,所述加压气囊通过管道连接有电动充放气装置,所述电动充放气装置通过电动马达控制气囊的充气 and 放气过程。

[0006] 进一步,所述护理袜还包括电控制装置,所述电控制装置包括远程控制终端、设置在袜筒后端的微处理器。

[0007] 进一步,所述袜体和袜筒内均设置有温控元件,用于感应袜体或袜筒内的温度,所述温控元件的输出端与微处理器的输入端电性连接,且微处理器的输出端与充气电机和加热元件电性连接。

[0008] 进一步,所述远程控制终端包括控制器、安装在前端面的显示屏和控制按钮,所述控制器通过5G或蓝牙与微处理器双向无线连接,所述控制器通过导线分别与显示屏和控制按钮电性连接。

[0009] 进一步,所述袜筒分为小腿部和大腿部,且小腿部和大腿部之间可分离,所述大腿部具有一连接线,且连接线的一端可插接在微处理器上。

[0010] 进一步,所述小腿部远离袜体的一端和大腿部的两端均设置有弹性定位带,且小腿部的弹性定位带外侧固设有连接带和固定带,所述连接带和固定带之间通过魔术贴连接。

[0011] 进一步,所述连接件的一端固定在袜筒上,且其下端开设有导向槽,所述导向槽内固设有横向的导向柱,所述弹性带绕过导向柱,且弹性带的两端与导向柱配合形成三角形结构。

[0012] 进一步,所述弹性带的两端均设置有可拆开的固定件,所述导向柱与导向槽的上端面之间留有固定件通过的间隙。

[0013] 进一步,所述袜体靠近脚趾套的一端外侧设置有粘胶层。

[0014] 本发明与现有技术相比较,具有以下有益效果:

本发明所述防止足下垂的老年气压护理袜,结构简单、设计新颖;利用加热元件对用户的足部和腿部进行加热保暖,采用多个加压气囊的挤压对用户的小腿部和大腿部进行按摩理疗,功能更加丰富,促进患者恢复;通过弹性带和足托的配合可以有效地防止患者发生足下垂,提高医护人员的工作效率,具有实用性。

## 附图说明

[0015] 图1为防止足下垂的老年气压护理袜的结构示意图。

[0016] 图2为防止足下垂的老年气压护理袜中控制终端的结构示意图。

[0017] 图3为防止足下垂的老年气压护理袜中袜体的剖面结构示意图。

[0018] 图4为防止足下垂的老年气压护理袜中袜筒的剖面结构示意图。

[0019] 图5为防止足下垂的老年气压护理袜中脚趾部的连接结构示意图。

[0020] 图6为防止足下垂的老年气压护理袜中连接件的结构示意图。

[0021] 图7为防止足下垂的老年气压护理袜的电气控制原理框图。

[0022] 图中:1、袜体;2、袜筒;21、小腿;22、大腿;23、连接线;3、弹性定位带;31、连接带;32、魔术贴;33、固定带;4、电动充放气装置;5、微处理器;6、连接件;61、导向槽;62、导向柱;7、弹性带;8、固定件;9、远程控制终端;91、显示屏;92、控制按钮;10、保温层;11、加热元件;12、隔热层;13、加压气囊;14、粘胶层;15、脚趾套。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1-7所示,本发明所述防止足下垂的老年气压护理袜,包括:

袜体1,穿戴固定在用户足部,袜体1的前端连接有五个可拆卸的脚趾套15;

袜筒2,穿戴在用户的小腿部,袜筒2固定在袜体1的开口部,袜筒2的前端面上设置有连接件6,连接件6上连接有弹性带7,用于配合足托使用防止足下垂;

袜口3,缝制在袜筒2远离袜体1的一端,袜口3采用具有弹性的松紧带;

袜体1和袜筒2包括保温层10和设置在保温层10内侧的隔热层12,保温层10靠近隔热层12的一侧嵌设有多个均匀分布的加热元件11,袜筒2的保温层10内设置有夹层,且夹层分隔为多个独立的空间,夹层的每个空间内设置有加压气囊13,加压气囊13通过管道连接有电动充放气装置4,电动充放气装置4通过电动马达控制气囊的充气 and 放气过程;电动充

放气装置4内设充气马达,通过电池供电,尾端通过软管与加压气囊13的管道连接,加压气囊13与软管连接处设有充气活塞与气针。

[0025] 护理袜还包括电控制装置,电控制装置包括远程控制终端9、设置在袜筒2后端的微处理器5。

[0026] 袜体1和袜筒2内均设置有温控元件,用于感应袜体1或袜筒2内的温度,温控元件的输出端与微处理器5的输入端电性连接,且微处理器5的输出端与充气电机和加热元件11电性连接。

[0027] 远程控制终端9包括控制器、安装在前端面的显示屏91和控制按钮92,控制器通过5G或蓝牙与微处理器5双向无线连接,控制器通过导线分别与显示屏91和控制按钮92电性连接。

[0028] 袜筒2分为小腿部21和大腿部22,且小腿部21和大腿部22之间可分离,大腿部22具有一连接线23,且连接线23的一端可插接在微处理器5上;小腿部21远离袜体1的一端和大腿部22的两端均设置有弹性定位带3,且小腿部21的弹性定位带3外侧固设有连接带31和固定带33,连接带31和固定带33之间通过魔术贴32连接。

[0029] 连接件6的一端固定在袜筒2上,且其下端开设有导向槽61,导向槽61内固设有横向的导向柱62,弹性带7绕过导向柱62,且弹性带7的两端与导向柱62配合形成三角形结构。

[0030] 为了便于拆卸弹性带7,弹性带7的两端均设置有可拆开的固定件8,导向柱62与导向槽61的上端面之间留有固定件8通过的间隙;固定件8采用螺纹连接的两个连接部,位于下部的弹性带7与足托固定连接,方便拆卸足托和弹性带7。

[0031] 为了便于更换脚趾套15,袜体1靠近脚趾套15的一端外侧设置有粘胶层14。

[0032] 综上,本发明所述防止足下垂的老年气压护理袜,使用时患者将护理袜穿戴在足部、小腿部21和大腿部22,利用固定带33和连接带31之间的魔术贴32使小腿部21扎紧,通过大腿部22通过两端的弹性定位带3固定在大腿外侧;将远程控制终端9的控制器通过无线连接与袜筒2上的微处理器5连接,利用远程控制终端9控制加热元件11的加热温度和多个电动充放气装置4的启闭,加热元件11提高温度,隔热层12的设置避免加热元件11直接与皮肤接触,同时可以均匀热量,当袜体1和袜筒2内的温度到达阈值后,温控元件通过微处理器控制对应位置的加热元件11停止加热;电动充放气装置4通过对加压气囊13充气,利用加压气囊13的膨胀对患者小腿部21和大腿部22进行按摩理疗;预防足下垂时,将足托放置在袜体1的底部,再将两侧的弹性带7通过固定件8与绕过导向柱62的弹性带7连接,形成三角形连接,从而有效提高调节带牵引固定的结构强度和稳定性。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

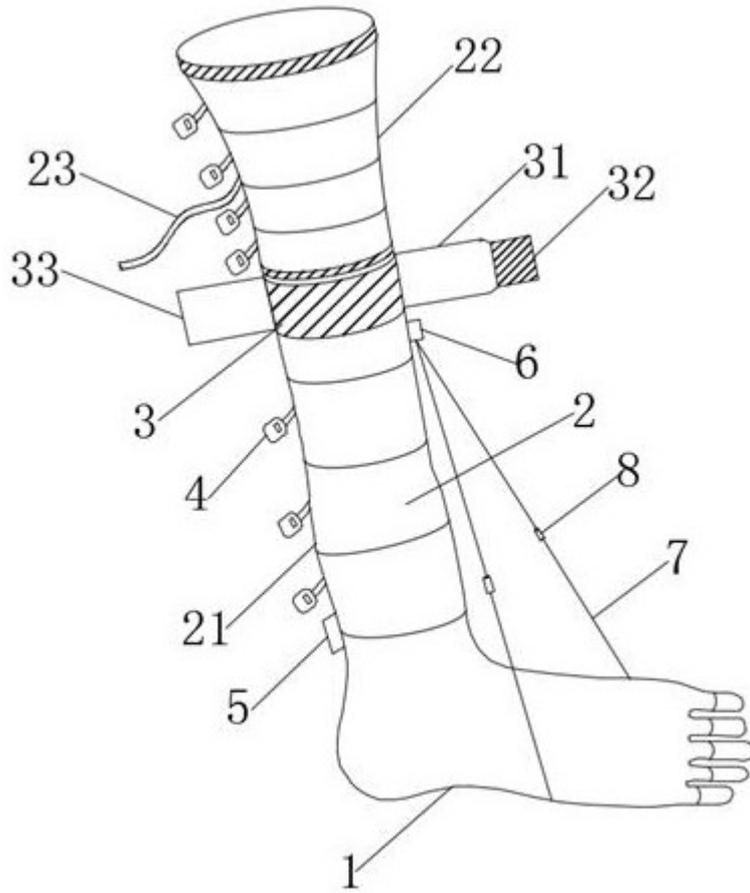


图1

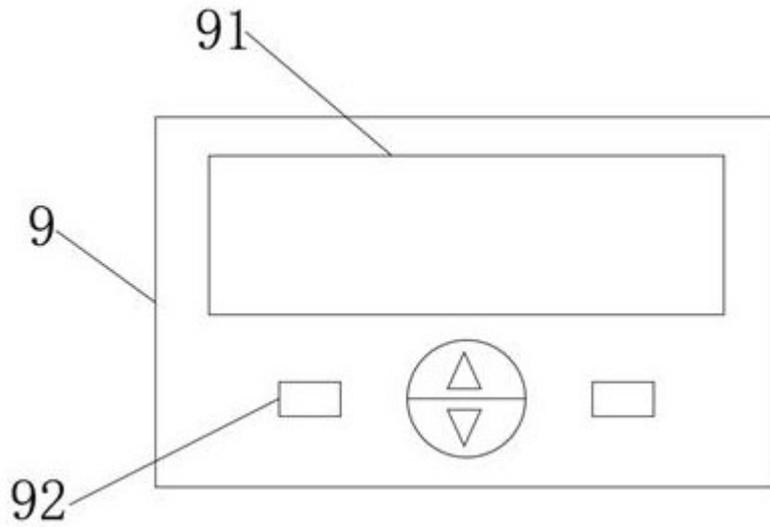


图2

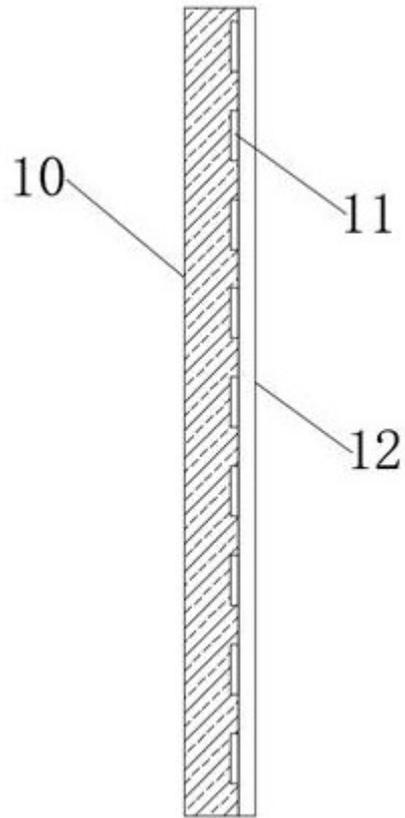


图3

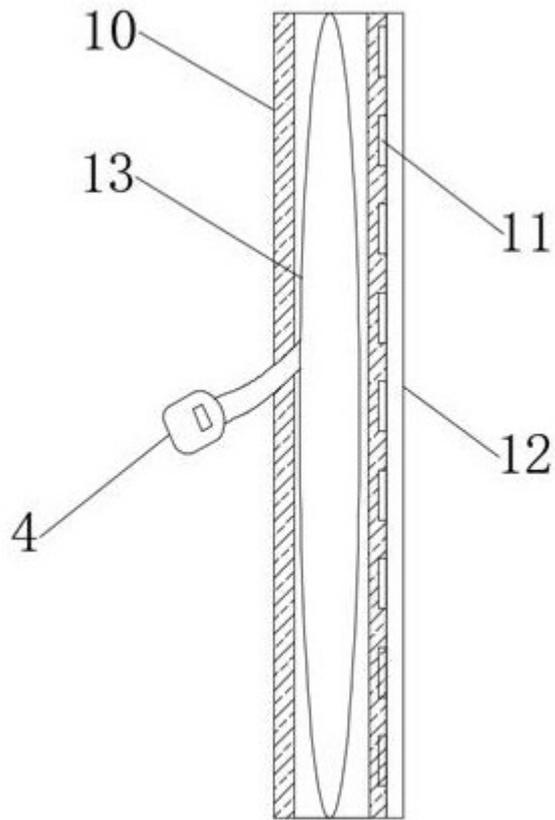


图4

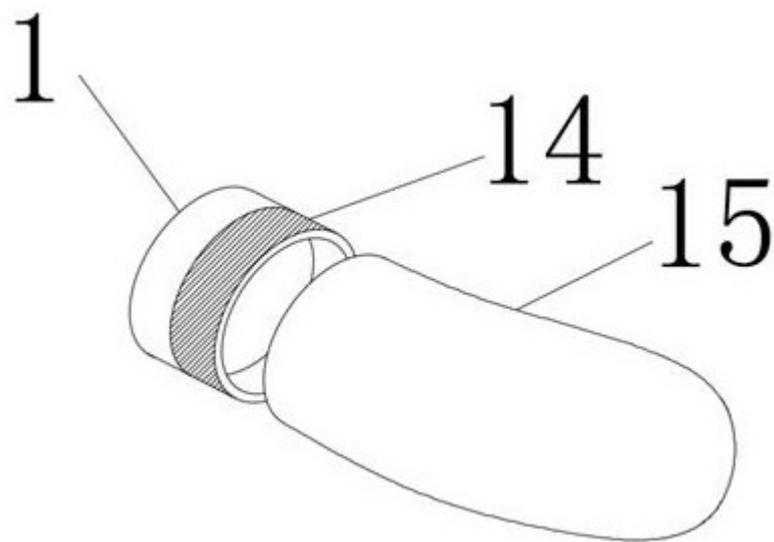


图5

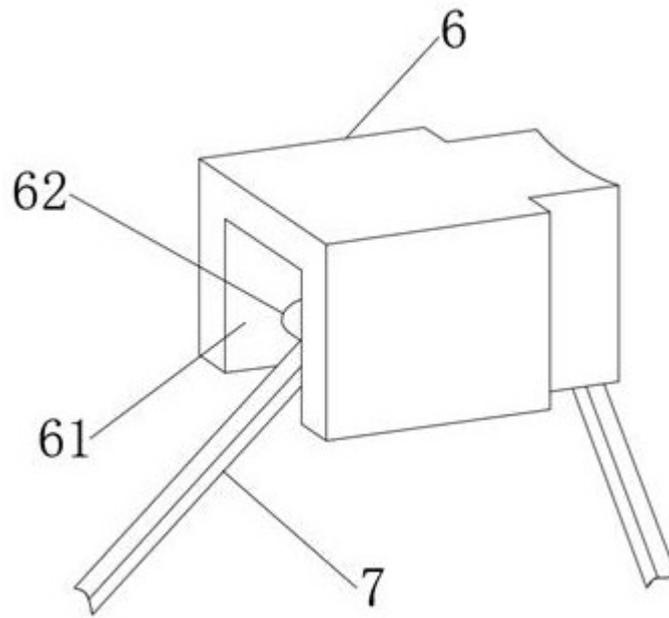


图6

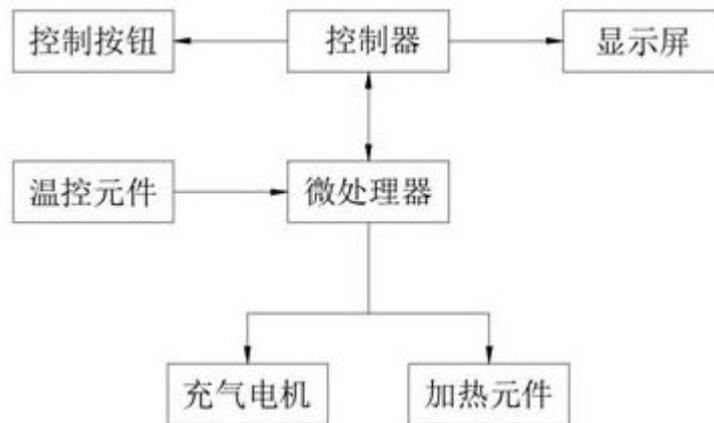


图7