



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213526304 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202020535668.7

(22) 申请日 2020.04.13

(73) 专利权人 中国人民解放军空军军医大学
地址 710032 陕西省西安市新城区长乐西路169号

(72) 发明人 于艳 孙世仁 李亚娟 李朋朋
仲雅

(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.

A61H 9/00 (2006.01)

A61F 7/00 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61G 7/075 (2006.01)

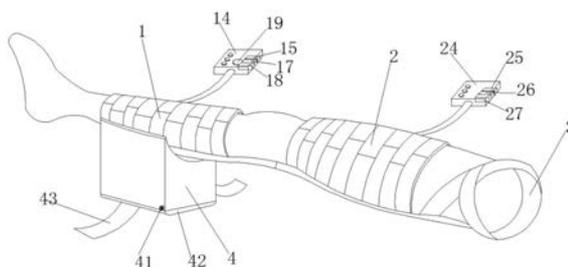
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,包括小腿固定带,其包括竖向的第一连接带、对称设在第一连接带两侧且间隔设置的第一弹性绷带以及设在第一弹性绷带之间的第一按摩加热带,该第一按摩加热带通过线路与第一控制器连接;大腿固定带,其包括一端与小腿固定带可拆卸连接的第二连接带、对称设在第二连接带两侧且间隔设置的第二弹性绷带以及设在第二弹性绷带之间的第二按摩加热带,第二连接带的另一端一体连接有腹股沟固定带,第二按摩加热带通过线路与第二控制器连接;腿部气囊垫块,其设在小腿固定带的下端,与第一控制器内部的第一气泵连接。本实用新型能适应不同的腿围,分段施压,智能按摩加热及抬腿,省时省力,且方便消毒。



1. 一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于,其包括:

小腿固定带(1),其包括竖向的第一连接带(11)、对称设在所述第一连接带(11)两侧且间隔设置的第一弹性绷带(12)以及设在所述第一弹性绷带(12)之间的第一按摩加热带(13),该第一按摩加热带(13)通过线路与第一控制器(14)连接;

大腿固定带(2),其包括一端与所述小腿固定带(1)可拆卸连接的第二连接带(21)、对称设在所述第二连接带(21)两侧且间隔设置的第二弹性绷带(22)以及设在所述第二弹性绷带(22)之间的第二按摩加热带(23),所述第二连接带(21)的另一端一体连接有腹股沟固定带(3),所述第二按摩加热带(23)通过线路与第二控制器(24)连接;

腿部气囊垫块(4),其设在所述小腿固定带(1)的下端,且与第一控制器(14)内部的第一气泵(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于:

所述第一按摩加热带(13)的内部设有多个均匀分布的第一气囊(131)和第一加热片(132),该第一气囊(131)通过气管与所述第一气泵(15)连接;

所述第二按摩加热带(23)的内部设有多个均匀分布的第二气囊(231)和第二加热片(232),该第二气囊(231)通过气管与设在所述第二控制器(24)内的第二气泵(25)连接;

所述腹股沟固定带(3)的内层设有第三加热片(31)。

3. 根据权利要求2所述的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于:

所述第一气囊(131)和所述第二气囊(231)充气后均为半球形,二者上表面均设有若干个凸起;

所述第一加热片(132)、所述第二加热片(232)以及所述第三加热片(31)均为柔性PTC恒温电热元件,其设定温度范围为 $36^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于:

位于所述第一连接带(11)右侧的所述第一弹性绷带(12)末端的外表面设有日字扣(16),其左侧的第一弹性绷带(12)的外表面设有魔术贴;

位于所述第二连接带(21)右侧的所述第二弹性绷带(22)末端的外表面设有日字扣(16),其左侧的第二弹性绷带(22)的外表面设有魔术贴。

5. 根据权利要求1所述的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于:

所述腿部气囊垫块(4)的下端设有排气孔(41),所述排气孔(41)设置电磁阀;

所述腿部气囊垫块(4)的下表面设有橡胶防滑层(42)以及绑带(43)。

6. 根据权利要求1所述的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于:

所述第一连接带(11)和所述第二连接带(21)的夹层内设有多个紫外线消毒灯(5);

所述紫外线消毒灯(5)上端的所述第一连接带(11)和所述第二连接带(21)上开设有防护盖(51),所述防护盖(51)粘连在所述第一连接带(11)和所述第二连接带(21)上;

所述防护盖(51)的内层夹设有海绵。

7. 根据权利要求2所述的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其特征在于:

所述第一控制器(14)内部设有第一微处理器(17)、第一电池盒(18)、计时器(19)以及所述第一气泵(15),所述第一微处理器(17)分别与所述第一电池盒(18)、计时器(19)、第一气泵(15)以及所述第一加热片(132)连接;

所述第二控制器(24)内部设有第二微处理器(26)、第二电池盒(27)以及所述第二气泵

(25), 所述第二微处理器 (26) 分别与所述第二电池盒 (27)、第二气泵 (25)、第二加热片 (232) 以及第三加热片 (31) 连接。

一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗辅助器械技术领域,具体涉及一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置。

背景技术

[0002] 临床医学中,股静脉置管是常见的中心静脉置管术,置管过程中,为了避免患者穿刺点出血、渗血及血肿、穿刺点胀痛等情况发生,患者术后至少24小时内,需保持平卧位、适当抬高下肢以及双下肢不能弯曲,因此,该过程中需要对患者腿部进行适当的运动锻炼以及按摩,以预防深静脉腹股沟置管血栓的形成。

[0003] 目前国内、外预防下肢静脉血栓的常用方法为使用血液循环驱动仪、穿预防血栓弹力袜以及下肢活动。前者由于有严格的适应症及禁忌症使使用人群受到严格控制。而弹力袜穿戴不便,且存在弹力不足、效果不明显等缺陷,并且由于人的腿部周径不一致,腿部不同部位的压力不能根据需求调整;其次,在预防和治疗过程中,病房往往没有专用的抬腿装备,医护人员常用被子抬高患者下肢,很不方便;第三,患者家人需要通过手动经常对病人的肢体进行按摩,按摩过程容易疲劳,费时费力。

[0004] 综上所述,目前亟需设计一种克服上述及问题的预防深静脉腹股沟置管血栓装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种腿部不同部位压力可调的、自动按摩且带抬腿功能的预防深静脉腹股沟置管血栓装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,包括:

[0007] 小腿固定带,其包括竖向的第一连接带、对称设在所述第一连接带两侧且间隔设置的第一弹性绷带以及设在所述第一弹性绷带之间的第一按摩加热带,该第一按摩加热带通过线路与第一控制器连接;

[0008] 大腿固定带,其包括一端与所述小腿固定带可拆卸连接的第二连接带、对称设在所述第二连接带两侧且间隔设置的第二弹性绷带以及设在所述第二弹性绷带之间的第二按摩加热带,所述第二连接带的另一端一体连接有腹股沟固定带,所述第二按摩加热带通过线路与第二控制器连接;

[0009] 腿部气囊垫块,其设在所述小腿固定带的下端,且与第一控制器内部的第一气泵连接。

[0010] 本实用新型的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0011] 进一步地,所述第一按摩加热带的内部设有多个均匀分布的第一气囊和第一加热片,该第一气囊通过气管与所述第一气泵连接;

[0012] 所述第二按摩加热带的内部设有多个均匀分布的第二气囊和第二加热片,该第二

气囊通过气管与设在所述第二控制器内的第二气泵连接；

[0013] 所述腹股沟固定带的内层设有第三加热片。

[0014] 进一步地,所述第一气囊和所述第二气囊充气后均为半球形,二者上表面均设有若干个凸起；

[0015] 所述第一加热片、所述第二加热片以及所述第三加热片均为柔性PTC恒温电热元件,其设定温度范围为 $36^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

[0016] 进一步地,位于所述第一连接带右侧的所述第一弹性绷带末端的外表面设有第一日字扣,其左侧的第一弹性绷带的外表面设有魔术贴；

[0017] 位于所述第二连接带右侧的所述第二弹性绷带末端的外表面设有第二日字扣,其左侧的第二弹性绷带的外表面设有魔术贴。

[0018] 进一步地,所述腿部气囊垫块的下端设有排气孔,所述排气孔设置电磁阀；

[0019] 所述腿部气囊垫块的下表面设有橡胶防滑层以及绑带。

[0020] 进一步地,所述第一连接带和所述第二连接带的夹层内设有多个紫外线消毒灯；所述紫外线消毒灯上端的所述第一连接带和所述第二连接带上开设有防护盖,所述防护盖粘连在所述第一连接带和所述第二连接带上；

[0021] 所述防护盖的内层夹设有海绵。

[0022] 进一步地,所述第一控制器内部设有第一微处理器、第一电池盒、计时器以及所述第一气泵,所述第一微处理器分别与所述第一电池盒、计时器、第一气泵以及所述第一加热片连接；

[0023] 所述第二控制器内部设有第二微处理器、第二电池盒以及所述第二气泵,所述第二微处理器分别与所述第二电池盒、第二气泵、第二加热片以及第三加热片连接。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是：

[0025] 1、本实用新型的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其分为小腿固定带和大腿固定带,方便患者不同恢复时期单独使用或搭配使用,且大小腿固定带均通过连接带均匀分布连接有弹性绷带和按摩加热带,这样的结构可以满足腿部不同周径位置的分段施压,使腿部血液流动加快,且大腿固定带上设有腹股沟固定带,可以促进整个腿部的血液循环,有效避免腹股沟静脉血栓的形成。

[0026] 2、本实用新型的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其小腿固定带底端设有腿部气囊垫块,该气囊通过控制器控制充排气,并通过计时器记录充排气的间隔时间,从而实现间歇性的抬腿,有助于患者血液循环,一定程度上避免了腹股沟血栓的形成。

[0027] 3、本实用新型的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其整体按摩加热无需外力,只要一键即可完成,省时省力,减轻了医护人员和患者家属的工作量。

[0028] 4、本实用新型的一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置,其固定带上设有紫外线消毒灯,方便在不使用时对整个装置进行消毒,避免患者交叉感染。

附图说明

[0029] 图1是本实用新型提供的预防深静脉腹股沟置管血栓装置的整体结构示意图；

[0030] 图2是本实用新型实施例中小腿固定带的内部结构示意图；

[0031] 图3是本实用新型实施例中大腿固定带的内部结构示意图；

- [0032] 图4是本实用新型实施例中第一连接带或第二连接带的剖面结构示意图；
- [0033] 图5是本实用新型实施例中腹股沟固定带的剖面结构示意图；
- [0034] 图6是本实用新型实施例中紫外线消毒灯的结构示意图；
- [0035] 图7是本实用新型提供的预防深静脉腹股沟置管血栓装置的原理框图；
- [0036] 附图标记说明：
- [0037] 1、小腿固定带；11、第一连接带；12、第一弹性绷带；13、第一按摩加热带；131、第一气囊；132、第一加热片；133、弹性纤维布；14、第一控制器；15、第一气泵；16、日字扣；17、第一微处理器；18、第一电池盒；19、计时器；
- [0038] 2、大腿固定带；21、第二连接带；22、第二弹性绷带；23、第二按摩加热带；231、第二气囊；232、第二加热片；24、第二控制器；25、第二气泵；26、第二微处理器；27、第二电池盒；
- [0039] 3、腹股沟固定带；31、第三加热片；
- [0040] 4、腿部气囊垫块；41、排气孔；42、橡胶防滑层；43、绑带；
- [0041] 5、紫外线消毒灯；51、防护盖；

具体实施方式

[0042] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0043] 请参阅图1—7，一种预防深静脉腹股沟置管血栓装置，包括：

[0044] 小腿固定带1，其包括竖向的第一连接带11、对称设在所述第一连接带11两侧且间隔设置的第一弹性绷带12以及设在所述第一弹性绷带12之间的第一按摩加热带13，该第一按摩加热带13通过线路与第一控制器14连接；

[0045] 大腿固定带2，其包括一端与所述小腿固定带1可拆卸连接的第二连接带21、对称设在所述第二连接带21两侧且间隔设置的第二弹性绷带22以及设在所述第二弹性绷带22之间的第二按摩加热带23，所述第二连接带21的另一端一体连接有腹股沟固定带3，所述第二按摩加热带23通过线路与第二控制器24连接；

[0046] 腿部气囊垫块4，其设在所述小腿固定带1的下端，且与第一控制器14内部的第一气泵15连接。

[0047] 在本实用新型中，本装置整体采用柔性材料，不伤害患者皮肤，且采用分体式设计，将小腿固定带1和大腿固定带2分开设计，可以满足患者不同康复时期对固定带的不同需求，二者也可以通过第一连接带11和第二连接带21连接在一起使用，连接方式为粘接、扣接等，在此不局限。第一连接带11和第二连接带21的左右两侧相对称位置的弹性绷带和按摩加热带两两连接，可以满足人腿部不同位置的不同周径需求和压力需求；再者，按摩加热带为微弹性布料制成，可以保证其内部按摩的力度，同时，相邻的所述弹性绷带和按摩加热带又会形成一定的压力差，使整个小腿和大腿呈不规则的挤压状态，由此加快腿部血液循环，促进血液的回流；且按摩加热带通过控制器控制，无需医护人员和患者家属手动按摩，省时省力；腹股沟固定带3与大腿固定带2一体连接，且其相对弹性绷带和按摩加热带倾斜设置，符合人体腹股沟走向，沿腹股沟上面向下缠绕一圈后采用魔术贴粘接，方便牢固；所述腿部气囊垫块4充气后上表面呈30°倾斜面，方便患者腿部抬高。此处的腿部气囊垫块4可

以固定在所述小腿固定带1下面,也可以通过粘接、扣接等连接在小腿固定带1的下面,后者方便单独使用。

[0048] 优选地,所述第一按摩加热带13的内部设有多个均匀分布的第一气囊131和第一加热片132,该第一气囊131通过气管与所述第一气泵15连接;

[0049] 所述第二按摩加热带23的内部设有多个均匀分布的第二气囊231和第二加热片232,该第二气囊231通过气管与设在所述第二控制器24内的第二气泵25连接;所述第一气囊131和所述第二气囊231的上表面包覆有一层弹性纤维布133,该弹性纤维布133的边缘分别缝合在第一按摩加热带13和第二按摩加热带23上,在气囊充排气过程中,所述弹性纤维布133也呈膨胀与收缩状态。

[0050] 所述腹股沟固定带3的内层设有第三加热片31。人体腹股沟位置皮肤较脆弱和敏感,只需要保温即可。

[0051] 优选地,所述第一气囊131和所述第二气囊231充气后均为半球形,二者上表面均设有若干个凸起;

[0052] 所述第一加热片132、所述第二加热片232以及所述第三加热片31均为柔性PTC 恒温电热元件,其设定温度范围为 $36^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

[0053] 优选地,位于所述第一连接带11右侧的所述第一弹性绷带12末端的外表面设有第一日字扣16,其左侧的第一弹性绷带12的外表面设有魔术贴;

[0054] 位于所述第二连接带21右侧的所述第二弹性绷带22末端的外表面设有日字扣16,其左侧的第二弹性绷带22的外表面设有魔术贴。相对应的弹性绷带穿过日字扣16收紧,然后通过自身外侧的魔术贴进一步固定,可以确保不同腿径处压力足够,且能与相邻的按摩加热带形成压力差,加快血液循环。

[0055] 优选地,所述腿部气囊垫块4的下端设有排气孔41,所述排气孔41设置电磁阀;

[0056] 所述腿部气囊垫块4的下表面设有橡胶防滑层42以及绑带43。橡胶防滑层42能够使腿部气囊垫块4放在病床上时不滑动;当不使用整个装置时,可以将腿部气囊垫块4 通过绑带43与小腿固定带1粘接在一起,方便收纳。

[0057] 优选地,所述第一连接带11和所述第二连接带21的夹层内设有多个紫外线消毒灯5;所述紫外线消毒灯5上端的所述第一连接带11和所述第二连接带21上开设有防护盖51,所述防护盖51粘连在所述第一连接带11和所述第二连接带21上;

[0058] 所述防护盖51的内层夹设有海绵。当使用完本装置,可以打开防护盖51露出紫外线消毒灯5对整个装置进行消毒,然后收起方便下次直接使用,避免交叉感染。

[0059] 优选地,所述第一控制器14内部设有第一微处理器17、第一电池盒18、计时器19以及所述第一气泵15,所述第一微处理器17分别与所述第一电池盒18、计时器19、第一气泵15以及所述第一加热片132连接;

[0060] 所述第二控制器24内部设有第二微处理器27、第二电池盒28以及所述第二气泵25,所述第二微处理器27分别与所述第二电池盒28、第二气泵25、第二加热片232以及第三加热片31连接。

[0061] 在本实施例中,所述第一电池盒18向所述第一控制器14供能,使其正常运转;第一微处理器17控制第一气泵15向所述第一气囊131或腿部气囊垫块4充排气,其中第一气囊131和腿部气囊垫块4的两个气管内均设有电磁阀,当需要按摩小腿时,第一微处理器17控

制其对应的电磁阀打开,同时控制第一气泵15向所述第一气囊131充气;当人腿部需要抬起时,第一微处理器17控制连接腿部气囊垫块4的气管内的电磁阀打开,同时控制第一气泵15向腿部气囊垫块4充气;此时,计时器19在腿部气囊垫块4充满气后开始计时,可以设置一个时间,比如5分钟,当腿部抬高5分钟后,计时器19将时间信息发送给第一微处理器17,第一微处理器17控制打开排气孔41内的电磁阀,实现排气,以此循环,实现间歇性的抬高腿部,帮助患者血液回流。所述第一加热片132为恒温PTC加热片,当达到或低于预设温度时,第一微处理器17控制所述第一加热片132停止加热或加热。第二微处理器27的原理与所述第一微处理器17的原理相同,不再赘述。微处理器型号为TMS320LF2407APGEA。

[0062] 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。

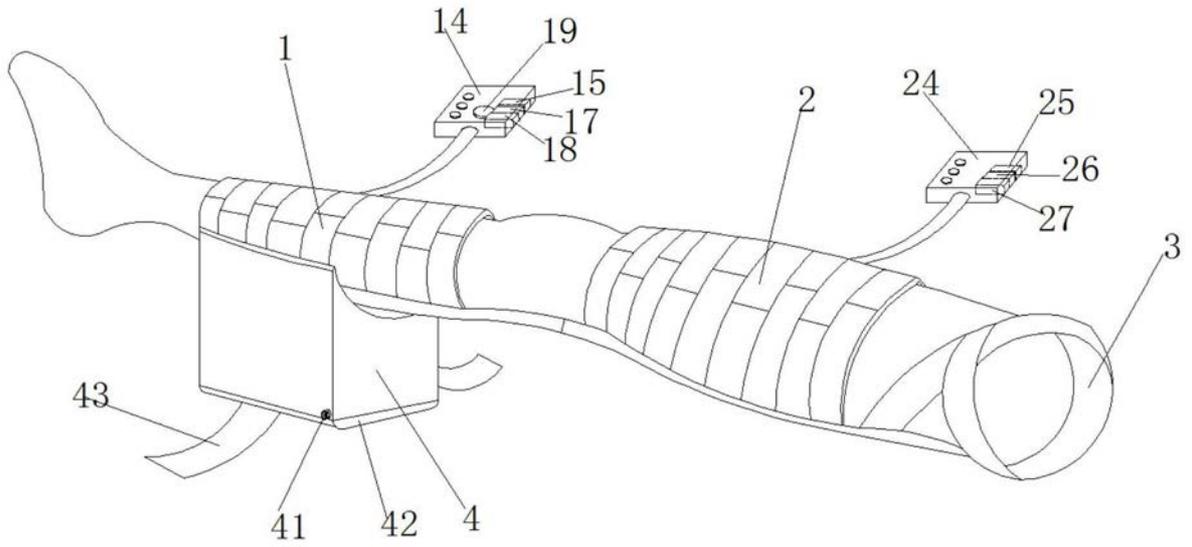


图1

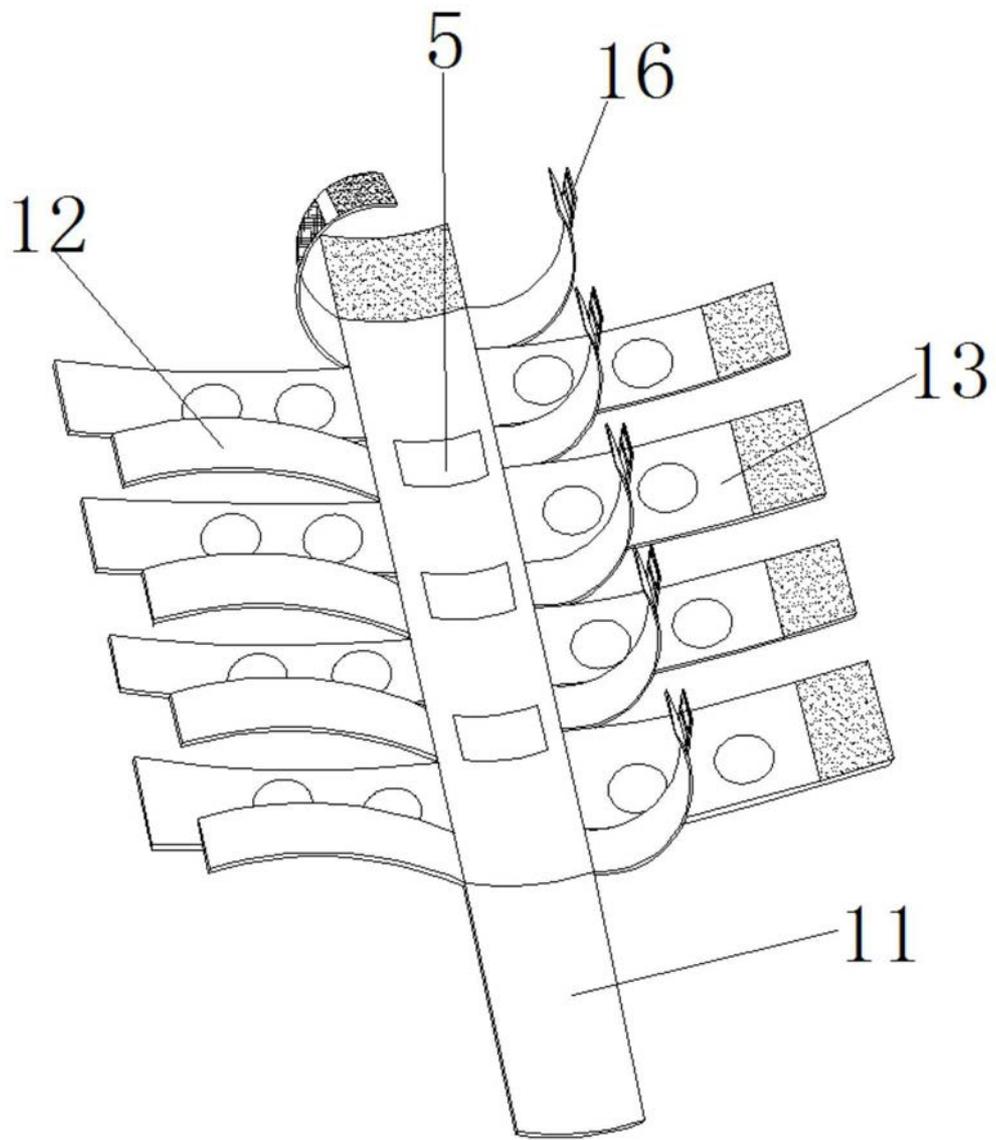


图2

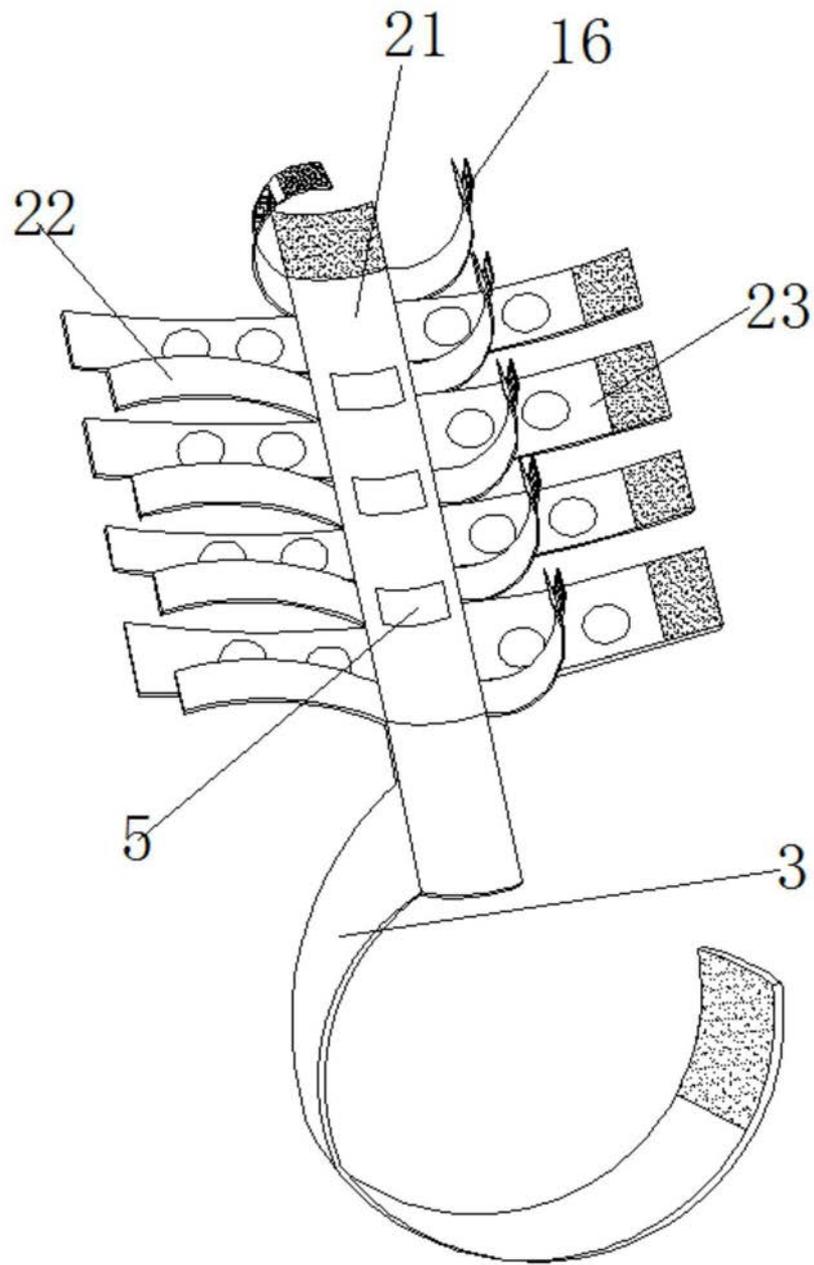


图3

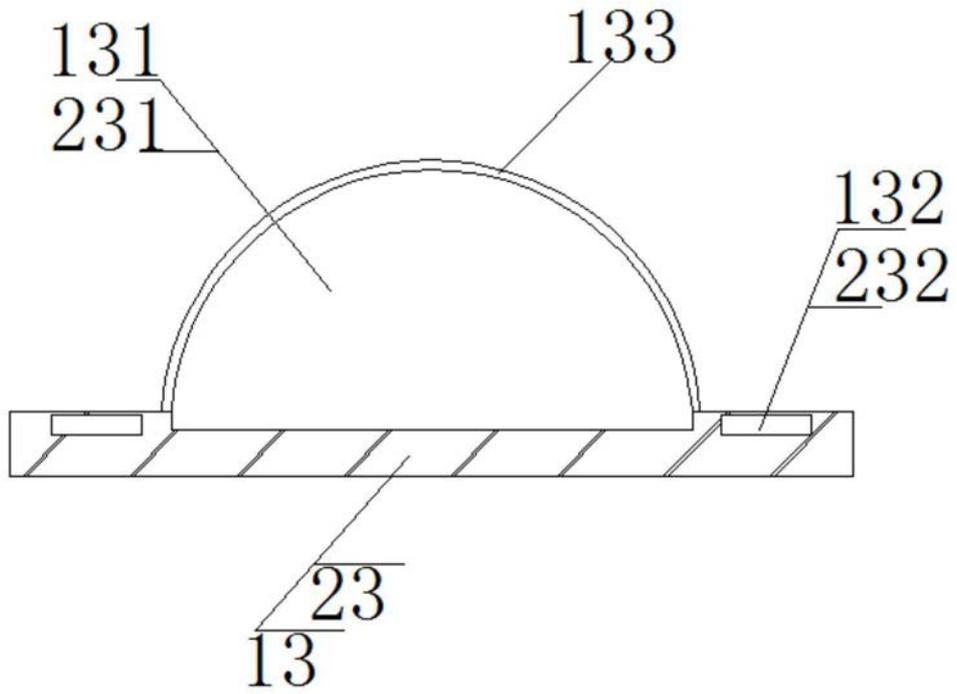


图4

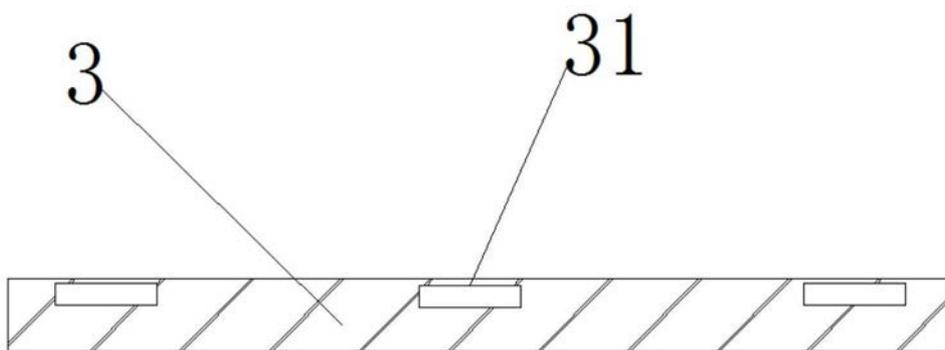


图5

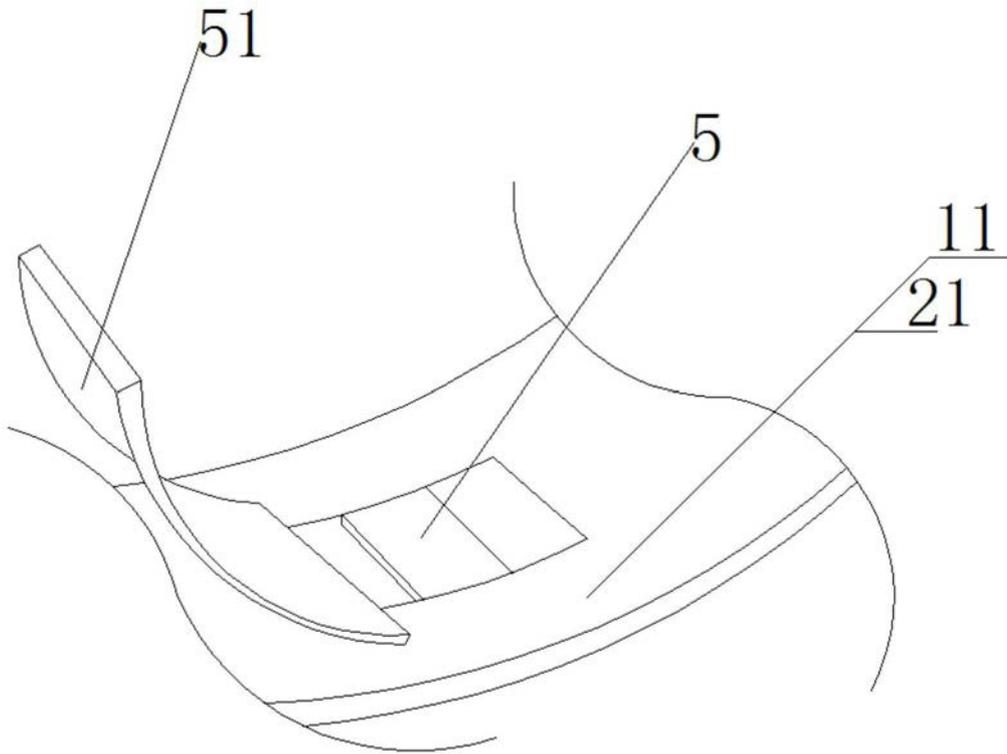


图6

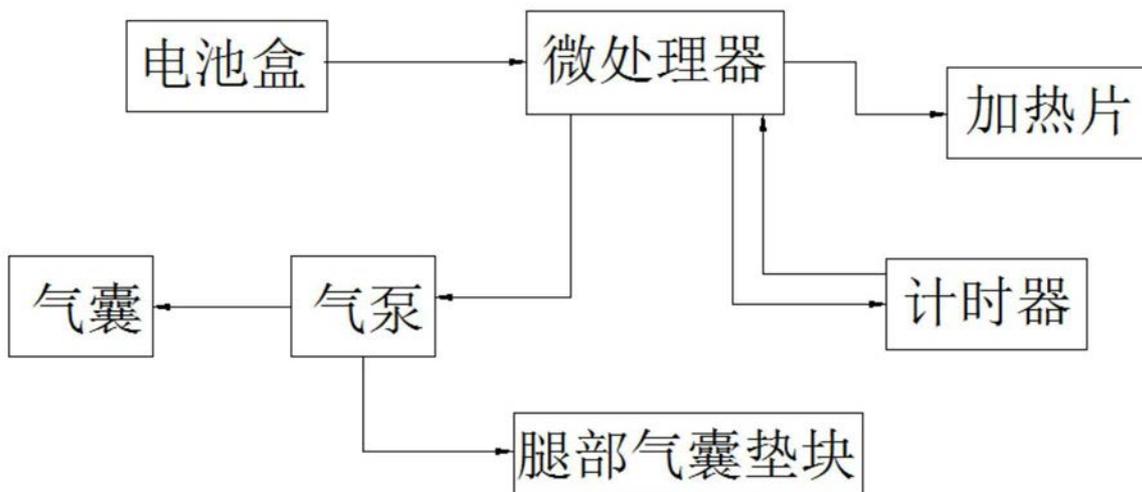


图7