



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108618775 A

(43)申请公布日 2018.10.09

(21)申请号 201710169041.7

(22)申请日 2017.03.21

(71)申请人 美商宇心生医股份有限公司

地址 中国台湾台北市

(72)发明人 张瑞中 陈右庭 洪简廷洲

郑颖隆 曾千伦

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司

公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0408(2006.01)

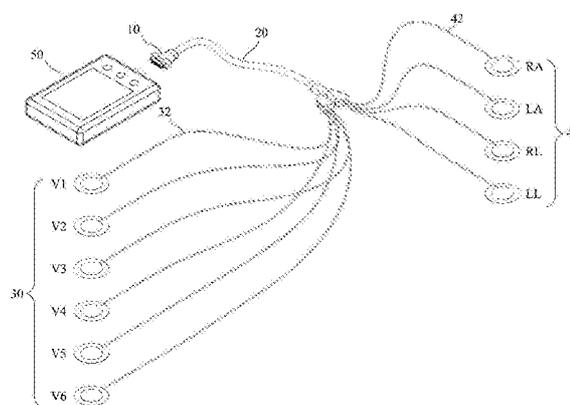
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

## (54)发明名称

一次性心电图连接装置及其方法

## (57)摘要

本发明提供一种一次性心电图连接装置,包括:一接头,是用以连接至一心电图信息纪录模块;一主传导束线,具有一输出端及一输入端,该输出端连接至该接头;一胸腔电导束线,是配置于该主传导束线的该输入端,且披覆一第一颜色包膜,该胸腔电导束线包括多个胸腔电导线,且每一该多个胸腔电导线分别焊接一胸腔电极;一肢体电导束线,是配置该主传导束线的该输入端,且披覆一第二颜色包膜,该肢体电导束线包括多个肢体电导线,且每一该多个肢体电导线分别焊接一肢体电极;以及一操作指示模块,用以供使用者依循该指示操作而确认该多个胸腔电极以及该多个肢体电极于待测者身上的黏贴位置。本发明还提供该一次性心电图连接装置的使用方法。



1. 一种一次性心电图连接装置,其特征在于,包括:

一连接头,是用以连接至一心电图信息纪录模块,该心电图信息纪录模块是用以纪录至少一心电图信息;

一主传导束线,具有一输出端及一输入端,该输出端连接至该连接头;

一胸腔电导束线,是配置于该主传导束线的该输入端,且披覆一第一颜色包膜,该胸腔电导束线包括多个胸腔电导线,且每一该多个胸腔电导线分别焊接一胸腔电极;

一肢体电导束线,是配置该主传导束线的该输入端,且披覆一第二颜色包膜,该肢体电导束线包括多个肢体电导线,且每一该多个肢体电导线分别焊接一肢体电极;以及

一操作指示模块,是提供图像化且简单明了的一操作指示,且于该操作指示上黏贴有多个该胸腔电极与多个该肢体电极,该操作指示模块用以供使用者依循该指示操作而确认该多个胸腔电极以及该多个肢体电极于待测者身上的黏贴位置;使用者一开始是一次取用至少一该肢体电极,并将其依照该操作指示设置于待测者身上;接着,使用者是一次取用至少一该胸腔电极,并将其依照该操作指示设置于一待测者身上;

其中,该胸腔电导束线及该肢体电导束线分别具有多个指示单元;该多个胸腔电极包括一第一电极、一第二电极、一第三电极、一第四电极、一第五电极、一第六电极;该多个肢体电极包括一右臂电极、一左臂电极、一右腿电极、一左腿电极;

其中,该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度是依照黏贴所需的长度设计,当使用者将该胸腔电导束线黏贴至该肢体电导束线的黏贴位置,会有防呆的效果,该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度可微调以符合不同体型的待测者,但微调的长度仍有一定的限制,以维持防呆的效果。

2. 如权利要求1所述的一次性心电图连接装置,其特征在于,该胸腔电导束线及该肢体电导束线是该主传导束线的该输入端分别包覆该第一颜色包膜及该第二颜色包膜而形成。

3. 如权利要求1所述的一次性心电图连接装置,其特征在于,该多个指示单元是配置于该第一颜色包膜与该第二颜色包膜上。

4. 如权利要求1所述的一次性心电图连接装置,其特征在于,该多个指示单元是配置于该多个胸腔电极与该多个肢体电极上。

5. 一种一次性心电图连接装置的使用方法,其特征在于,该方法包括下列步骤:

将操作指示单元置于量测对象上;

解开肢体电导束线的多个肢体电导线,并依据操作指示单元上的操作指示将多个肢体电导线置于量测对象上;

解开胸腔电导束线的多个胸腔电导线,并依据操作指示单元上的操作指示将多个胸腔电导线置于量测对象上;

依据操作指示单元上的操作指示,再次确认多个肢体电导线以及多个胸腔电导线分别位于正确的位置上;以及

开始进行心电图量测;

其中,该胸腔电导束线及该肢体电导束线分别具有多个指示单元;该多个胸腔电极包括一第一电极、一第二电极、一第三电极、一第四电极、一第五电极、一第六电极;该多个肢体电极包括一右臂电极、一左臂电极、一右腿电极、一左腿电极;

其中,该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度是依照黏贴所需的长度设计,当使用

者将该胸腔电导束线黏贴至该肢体电导束线的黏贴位置,会有防呆的效果,该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度可微调以符合不同体型的病人,但微调的长度仍有一定的限制,以维持防呆的效果。

6. 如权利要求5所述的一次性心电图连接装置的使用方法,其特征在于,该胸腔电导束线及该肢体电导束线是该主传导束线的输入端分别包覆一第一颜色包膜及一第二颜色包膜而形成。

7. 如权利要求5所述的一次性心电图连接装置的使用方法,其特征在于,该多个指示单元是配置于该第一颜色包膜与该第二颜色包膜上。

8. 如权利要求6所述的一次性心电图连接装置的使用方法,其特征在于,该多个指示单元是配置于该多个胸腔电极与该多个肢体电极上。

9. 一种一次性心电图连接装置,其特征在于,包括:

一接头,是用以连接至一心电图信息纪录模块,该心电图信息纪录模块是用以纪录至少一心电图信息;

一主传导束线,具有一输出端及一输入端,该输出端连接至该接头;

至少一电导束线,是配置于该主传导束线的该输入端,且每一该至少一电导束线分别披覆不同颜色的一颜色包膜;以及

一操作指示模块,是提供图像化且简单明了的一操作指示,用以供使用者依循该指示操作而确认该至少一电导束线的黏贴位置;

其中,该至少一电导束线具有至少一指示单元;

其中,该至少一电导束线的长度是依照黏贴所需的长度设计,当使用者将其中一该至少一电导束线黏贴至一错误的黏贴位置时,会有防呆的效果,每一该至少一电导束线的长度可微调以符合不同体型的病人,但微调的长度仍有一定的限制,以维持防呆的效果。

## 一次性心电图连接装置及其方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种一次性心电图连接装置及其方法,尤指一种具颜色分束及多个指示单元而得以方便、准确且快速操作的一次性心电图连接装置。

### 背景技术

[0002] 请参阅图1所示,为现有技术的传统十二导程心电图量测设备的示意图,传统的十二导程心电图共有十个量测电极片,分别包括V1、V2、V3、V4、V5、V6、RA、LA、RL、LL,在使用时是以手动方式将每一电极片各别贴覆于人体量测心电图信息的位置,接着再将每一电极片接上传导线材,并透过传导线材1、集线器2、电缆线3及连接器4将心电图相关量测信息储存至纪录器5中已进行进一步的分析。

[0003] 然而,前述现有技术的传统十二导程心电图量测设备在进行量测操作时,对于不熟悉操作或不熟练的操作人员来说,容易在将十个电极片与传导线材接配时造成困扰以及不方便,甚至有误接而导致误动作的可能。

[0004] 因此,本发明是提出一种一次性心电图连接装置,其通过将不同类别的线材分束并标以不同颜色及标记指示,以及加上一操作指示模块提供图像化且简单明了的操作指示,使得操作人员可以在短时间内方便、准确且快速的分辨并完成设置,实为目前各界亟欲解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 鉴于前述的现有技术的缺点,本发明的主要目的是提供一种一次性心电图连接装置,其没有多余的零件以及组装步骤,而且其以不同颜色及标记指示分束线材与不同电极片,使得操作人员可以在短时间内方便且快速的分辨并完成设置,因此可达到方便、准确且快速操作的目的。

[0006] 为了达到前述目的及其他目的,本发明的一种一次性心电图连接装置,包括:一连接头,是用以连接至一心电图信息纪录模块,该心电图信息纪录模块是用以纪录至少一心电图信息;一主传导束线,具有一输出端及一输入端,该输出端连接至该连接头;一胸腔电导束线,是配置于该主传导束线的该输入端,且披覆一第一颜色包膜,该胸腔电导束线包括多个胸腔电导线,且每一该多个胸腔电导线分别焊接一胸腔电极;一肢体电导束线,是配置该主传导束线的该输入端,且披覆一第二颜色包膜,该肢体电导束线包括多个肢体电导线,且每一该多个肢体电导线分别焊接一肢体电极;以及一操作指示模块,是提供图像化且简单明了的一操作指示,且于该操作指示上黏贴有多个该胸腔电极与多个该肢体电极,该操作指示模块用以供使用者依循该指示操作而确认该多个胸腔电极以及该多个肢体电极于待测者身上的黏贴位置;使用者一开始是一次取用至少一该肢体电极,并将其依照该操作指示设置于待测者身上;接着,使用者是一次取用至少一该胸腔电极,并将其依照该操作指示设置于一待测者身上;其中,该胸腔电导束线及该肢体电导束线分别具有多个指示单元;该多个胸腔电极包括一第一电极、一第二电极、一第三电极、一第四电极、一第五电极、一第

六电极；该多个肢体电极包括一右臂电极、一左臂电极、一右腿电极、一左腿电极；其中，该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度是依照黏贴所需的长度设计，当使用者将该胸腔电导束线黏贴至该肢体电导束线的黏贴位置，会有防呆的效果，该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度可微调以符合不同体型的待测者，但微调的长度仍有一定的限制，以维持防呆的效果。

[0007] 开始使用本发明的一次性心电图连接装置时，使用者可借该第一颜色包膜及该第二颜色包膜快速分辨哪些属于该胸腔电导束线以及那些属于肢体电导束线，加上该操作指示模块提供图像化且简单明了的该操作指示，可以进一步确定各电极的位置如此一来，且可通过一次一电极一指示操作来增加准确率，且降低配置错误与操作异常的情况发生，使得操作人员可以在短时间内方便、准确且快速的分辨并完成设置，以及该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度不同的设计具有防呆的效果，因此可达到方便、准确且快速操作之目的。

[0008] 可选的，该胸腔电导束线及该肢体电导束线是该主传导束线的该输入端分别包覆该第一颜色包膜及该第二颜色包膜而形成。

[0009] 可选的，该多个指示单元是配置于该第一颜色包膜与该第二颜色包膜上。

[0010] 可选的，该多个指示单元是配置于该多个胸腔电极与该多个肢体电极上。

[0011] 为了达到前述目的及其他目的，本发明的一种一次性心电图连接装置的使用方法，该方法包括下列步骤：

[0012] 将操作指示单元置于量测对象上；

[0013] 解开肢体电导束线的多个肢体电导线，并依据操作指示单元上的操作指示将多个肢体电导线置于量测对象上；

[0014] 解开胸腔电导束线的多个胸腔电导线，并依据操作指示单元上的操作指示将多个胸腔电导线置于量测对象上；

[0015] 依据操作指示单元上的操作指示，再次确认多个肢体电导线以及多个胸腔电导线分别位于正确的位置上；以及

[0016] 开始进行心电图量测；

[0017] 其中，该胸腔电导束线及该肢体电导束线分别具有多个指示单元；该多个胸腔电极包括一第一电极、一第二电极、一第三电极、一第四电极、一第五电极、一第六电极；该多个肢体电极包括一右臂电极、一左臂电极、一右腿电极、一左腿电极；

[0018] 其中，该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度是依照黏贴所需的长度设计，当使用者将该胸腔电导束线黏贴至该肢体电导束线的黏贴位置，会有防呆的效果，该胸腔电导束线与该肢体电导束线的长度可微调以符合不同体型的病人，但微调的长度仍有一定的限制，以维持防呆的效果。

[0019] 可选的，该胸腔电导束线及该肢体电导束线是该主传导束线的输入端分别包覆一第一颜色包膜及一第二颜色包膜而形成。

[0020] 可选的，该多个指示单元是配置于该第一颜色包膜与该第二颜色包膜上。

[0021] 可选的，该多个指示单元是配置于该多个胸腔电极与该多个肢体电极上。

[0022] 为了达到前述目的及其他目的，本发明的一种一次性心电图连接装置，包括：

[0023] 一接头，是用以连接至一心电图信息纪录模块，该心电图信息纪录模块是用以

纪录至少一心电图信息；

[0024] 一主传导束线,具有一输出端及一输入端,该输出端连接至该连接头；

[0025] 至少一电导束线,是配置于该主传导束线的该输入端,且每一该至少一电导束线分别披覆不同颜色的一颜色包膜；以及

[0026] 一操作指示模块,是提供图像化且简单明了的一操作指示,用以供使用者依循该指示操作而确认该至少一电导束线的黏贴位置；

[0027] 其中,该至少一电导束线具有至少一指示单元；

[0028] 其中,该至少一电导束线的长度是依照黏贴所需的长度设计,当使用者将其中一该至少一电导束线黏贴至一错误的黏贴位置时,会有防呆的效果,每一该至少一电导束线的长度可微调以符合不同体型的病人,但微调的长度仍有一定的限制,以维持防呆的效果。

### 附图说明

[0029] 图1是显示现有技术的传统十二导程心电图量测设备的示意图；

[0030] 图2是显示本发明的一次性心电图连接装置的结构示意图；

[0031] 图3是显示本发明的胸腔电导束线披覆第一颜色包膜示意图；

[0032] 图4、图5是显示本发明的指示单元配置示意图；

[0033] 图6是显示本发明的一次性心电图连接装置的使用示意图；

[0034] 图7是显示本发明的操作指示模块示意图；

[0035] 图8是显示本发明的成组产品示意图；以及

[0036] 图9是显示本发明的一次性心电图连接装置的使用流程图。

#### [0037] 【符号说明】

[0038] 1 传导线材

[0039] 2 集线器

[0040] 3 电缆线

[0041] 4 连接器

[0042] 5 纪录器

[0043] 10 连接头

[0044] 20 主传导束线

[0045] 30 胸腔电导束线

[0046] 31 第一颜色包膜

[0047] 32 胸腔电导线

[0048] 40 肢体电导束线

[0049] 42 肢体电导线

[0050] 50 心电图信息纪录模块

[0051] 60 指示单元

[0052] 70 操作指示模块

[0053] RA 右臂电极

[0054] LA 左臂电极

[0055] RL 右腿电极

- [0056] LL 左腿电极
- [0057] V1 第一电极
- [0058] V2 第二电极
- [0059] V3 第三电极
- [0060] V4 第四电极
- [0061] V5 第五电极
- [0062] V6 第六电极
- [0063] 【生物材料寄存】无
- [0064] 【序列列表】无

### 具体实施方式

[0065] 以下是通过特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技艺的人士可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效。本发明也可通过其他不同的具体实例加以施行或应用,本发明说明书中的各项细节也可基于不同观点与应用在不悖离本发明的精神下进行各种修饰与变更。

[0066] 须知,本说明书所附图式绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技艺的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0067] 以下依据本发明的实施例,描述一次性心电图连接装置。

[0068] 请参阅图2至图6所示,为本发明的一次性心电图连接装置,其包括:一接头10、一主传导束线20、一胸腔电导束线30、一肢体电导束线40。

[0069] 其中,该接头10是用以连接至一心电图信息纪录模块50,该心电图信息纪录模块50是用以纪录至少一心电图信息(图中未示)。

[0070] 该主传导束线20具有一输出端21及一输入端(图中未示),该输出端21连接至该接头10,用以汇集并传导至少一心电图信息(图中未示)。

[0071] 该胸腔电导束线30是配置于该主传导束线20的输入端(图中未示),且披覆一第一颜色包膜31,该胸腔电导束线30包括多个胸腔电导线32,且每一该多个胸腔电导线32分别焊接一胸腔电极。在本发明的实施例中,该多个胸腔电极包括一第一电极(V1)、一第二电极(V2)、一第三电极(V3)、一第四电极(V4)、一第五电极(V5)、一第六电极(V6)。

[0072] 该肢体电导束线40是配置该主传导束线20的该输入端(图中未示),且披覆一第二颜色包膜(图中未示),该肢体电导束线40包括多个肢体电导线42,且每一该多个肢体电导线42分别焊接一肢体电极。在本发明的实施例中,该多个肢体电极包括一右臂电极(RA)、一左臂电极(LA)、一右腿电极(RL)、一左腿电极(LL)。

[0073] 该胸腔电导束线30与该肢体电导束线40的长度是依照黏贴所需的长度设计,当使用者将该胸腔电导束线30黏贴至该肢体电导束线40的黏贴位置,会有防呆的效果,该胸腔电导束线30与该肢体电导束线40的长度可分别微调以符合不同体型的病人,但微调的长度仍有一定的限制,以维持防呆的效果。

[0074] 在本发明的实施例中,该胸腔电导束线30及该肢体电导束线40是该主传导束线20的该输入端(图中未示)分别包覆该第一颜色包膜31及该第二颜色包膜(图中未示)而形成。

[0075] 如图4、图5所示,在本发明的实施例中,该胸腔电导束线30及该肢体电导束线40分别具有多个指示单元60。该多个指示单元60可配置于该第一颜色包膜31与该第二颜色包膜(图中未示)上,或可配置于该多个胸腔电极(如图4中的右肩电极RA)与该多个肢体电极(图中未示)上。

[0076] 如图7所示,在本发明中,还包括一操作指示模块70,是提供图像化且简单明了的一操作指示(如图7中所示的V1~V6、LL、LA、RL、RA)。如图8所示,为本发明的成组产品示意图,在本发明中可将该操作指示模块做成离型片,该操作指示上通过水凝胶黏贴有多个该胸腔电极与多个该肢体电极,以作为成组产品包装的一部份,该操作指示模块70用以供使用者依循该指示操作而确认该多个胸腔电极(V1~V6)以及该多个肢体电极(LL、LA、RL、RA)于待测者身上的黏贴位置;使用者一开始是一次取用至少一该肢体电极(LL、LA、RL、RA的其中一者),并将其依照该操作指示设置于一待测者身上;接着,使用者是一次取用至少一该胸腔电极(V1~V6的其中一者),并将其依照该操作指示设置于待测者身上。如此一来,可通过一次一电极一指示操作来增加准确率,且降低配置错误与操作异常的情况发生。

[0077] 请参阅图1~图9所示,开始使用本发明时,是将操作指示单元置于量测对象上(步骤S01);解开肢体电导束线的多个肢体电导线,并依据操作指示单元上的操作指示将多个肢体电导线置于量测对象上(步骤S02);解开胸腔电导束线的多个胸腔电导线,并依据操作指示单元上的操作指示将多个胸腔电导线置于量测对象上(步骤S03);依据操作指示单元上的操作指示,再次确认多个肢体电导线以及多个胸腔电导线分别位于正确的位置上(步骤S04);开始进行心电图量测(步骤S05);其中,该第一电极(V1)与该第二电极(V2)分别配置于胸骨右侧及左侧,该第四电极(V4)是配置于人体左乳头的下方,该第六电极(V6)是配置于左边腋下中线,该右臂电极(RA)是配置于右肩,该左臂电极(LA)是配置于左肩,该右腿电极(RL)是配置于右腹,该左腿电极(LL)是配置于左腹。

[0078] 此外,由于心电图量测可以有多种导程配置,前述的实施例是标准的12导程配置,本发明也可包括非12导程配置的心电图量测,且一样可通过每一该至少一电导束线分别包覆不同颜色的颜色包膜(用以可分辨胸腔电导束线与肢体电导束线),以及依照黏贴所需的长度设计,以符合不同体型的病人。

[0079] 借此,由于使用者可借该第一颜色包膜31及该第二颜色包膜(图中未示)快速分辨哪些属于该胸腔电导束线以及那些属于肢体电导束线,并透过多个指示单元60可以进一步确定各电极的位置,因此可达到方便、准确且快速操作的目的。

[0080] 尽管已参考本申请的许多说明性实施例描述了实施方式,但应了解的是,本领域技术人员能够想到多种其他改变及实施例,这些改变及实施例将落入本公开原理的精神与范围内。尤其是,在本公开、图式以及所附权利要求的范围内,对主题结合设置的组成部分及/或设置可作出各种变化与修饰。除对组成部分及/或设置做出的变化与修饰之外,可替代的用途对本领域技术人员而言将是显而易见的。

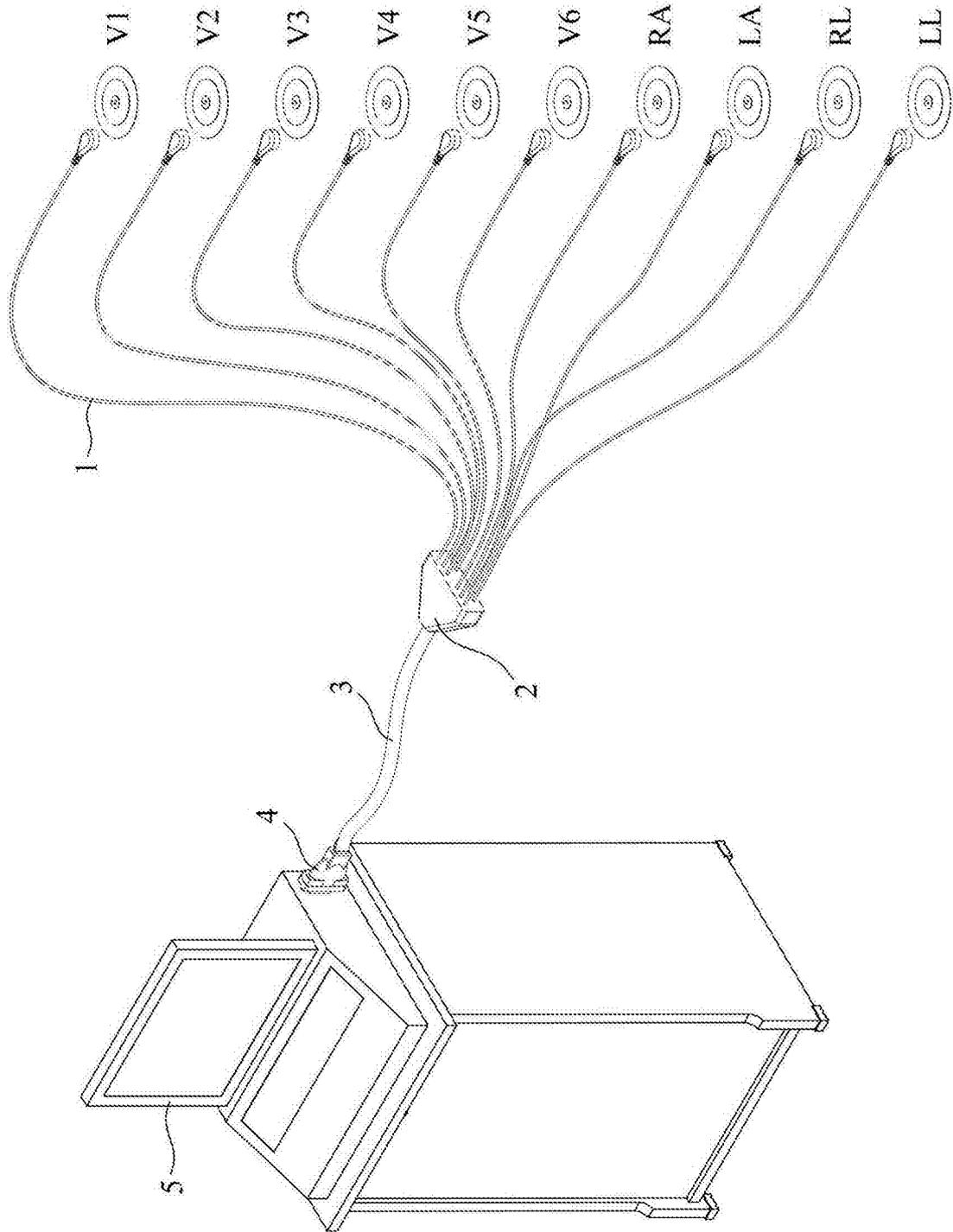


图1

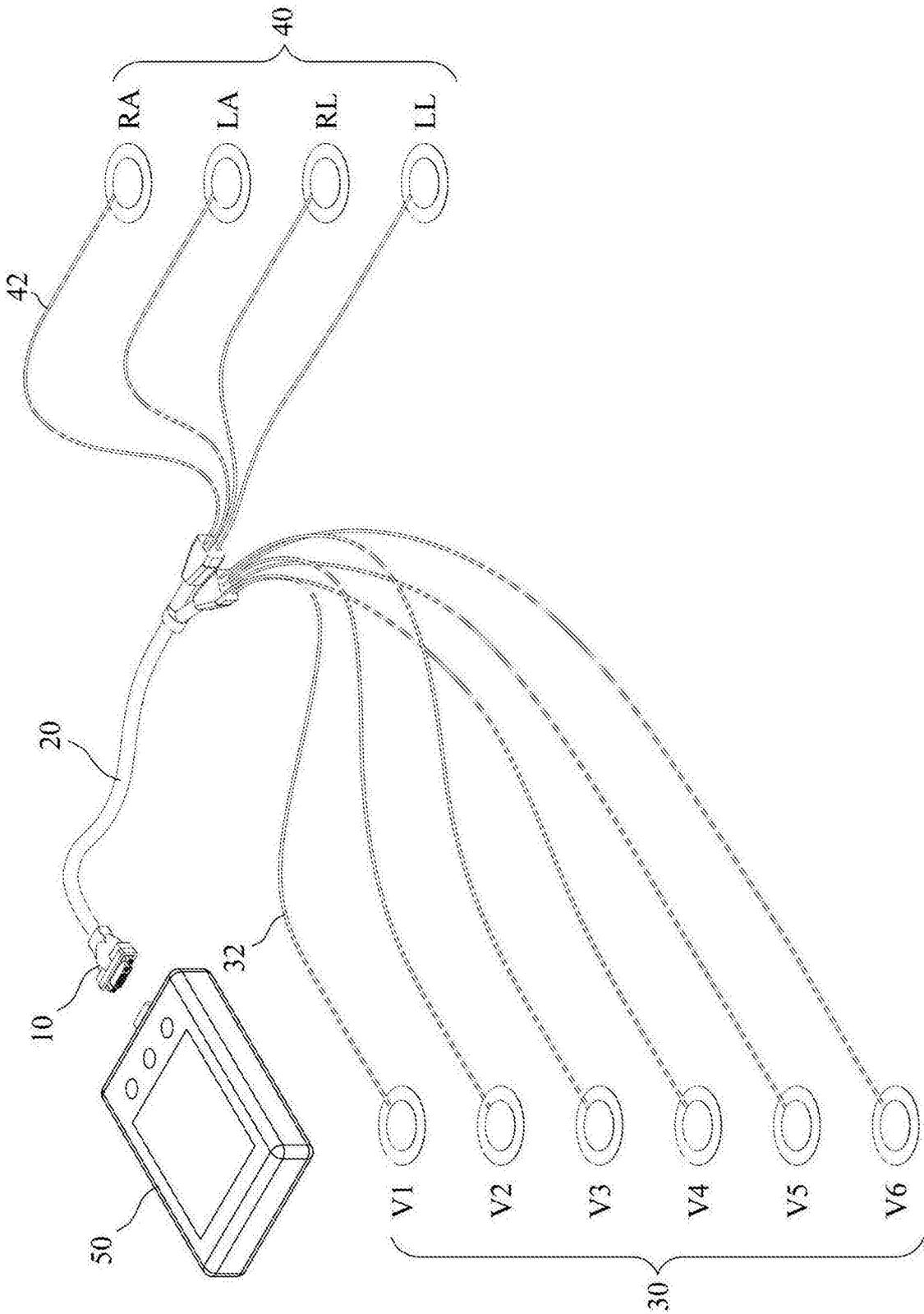


图2

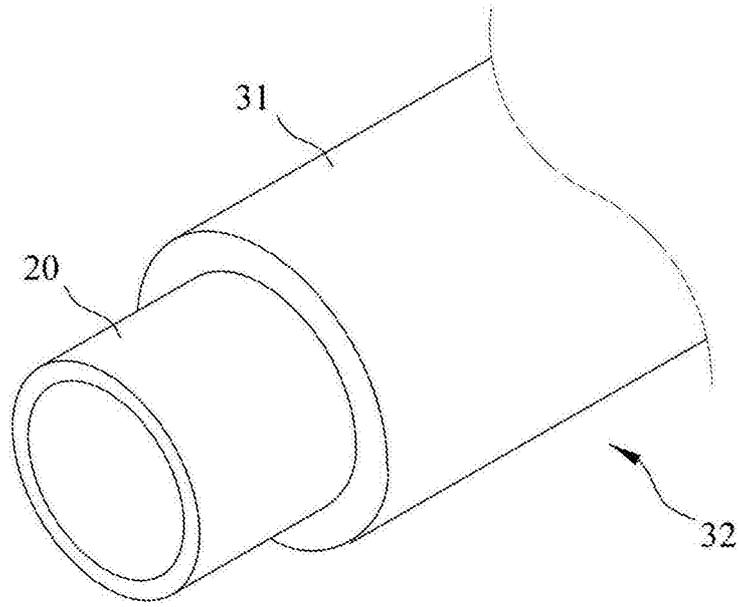


图3

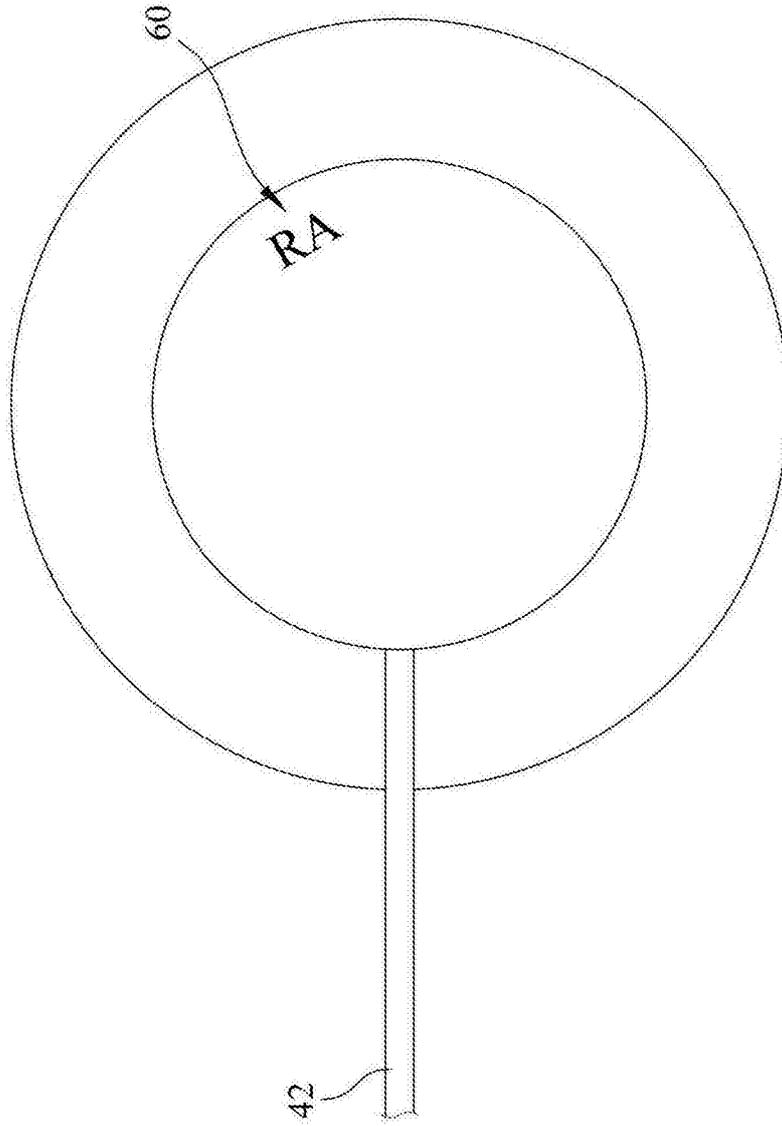


图4

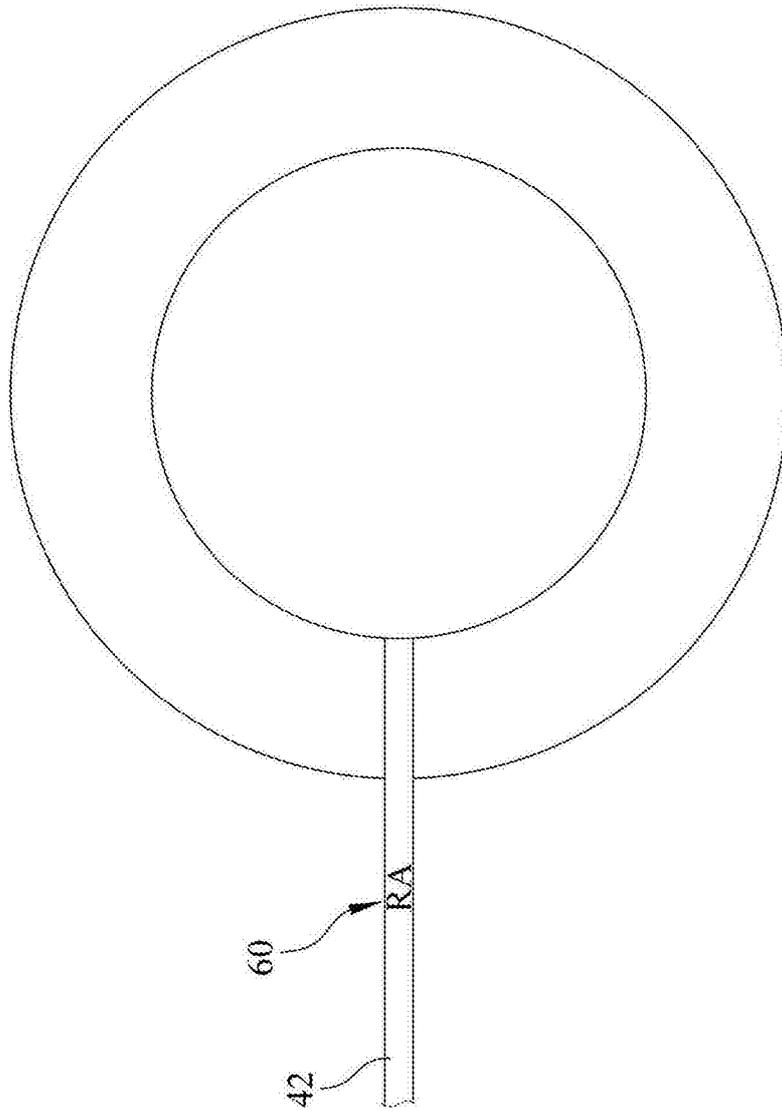


图5

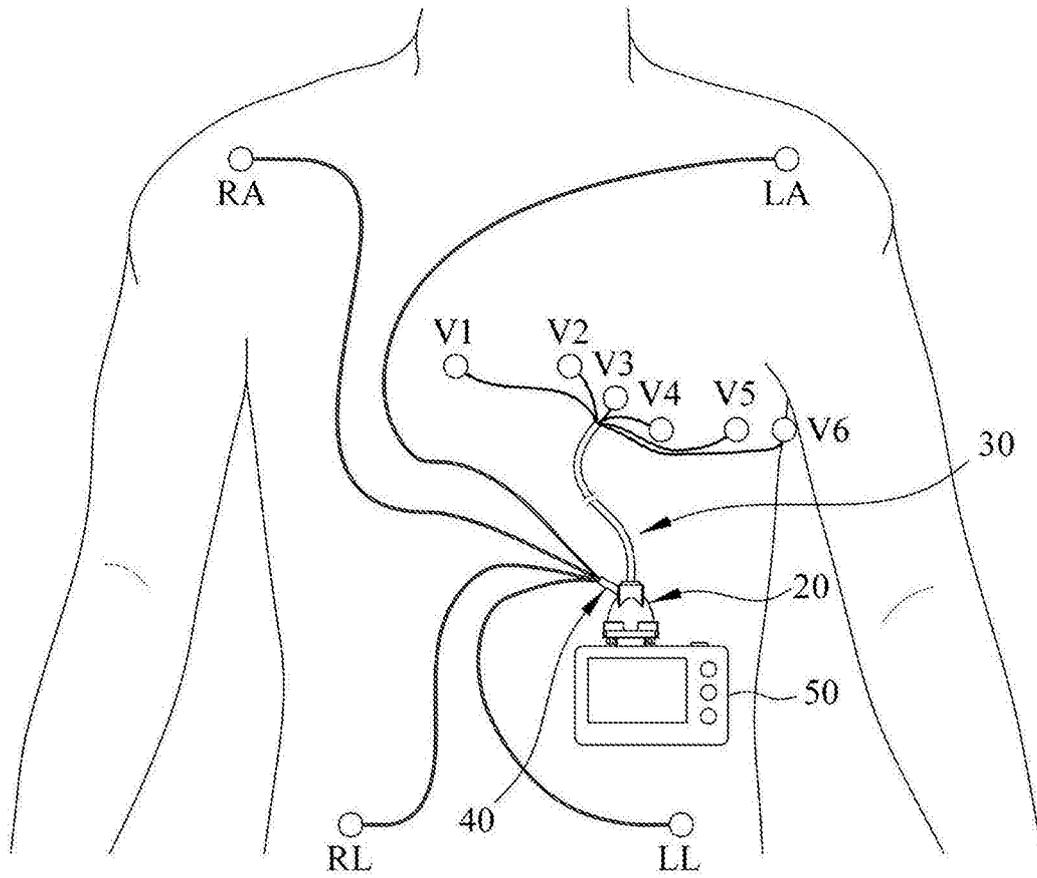


图6

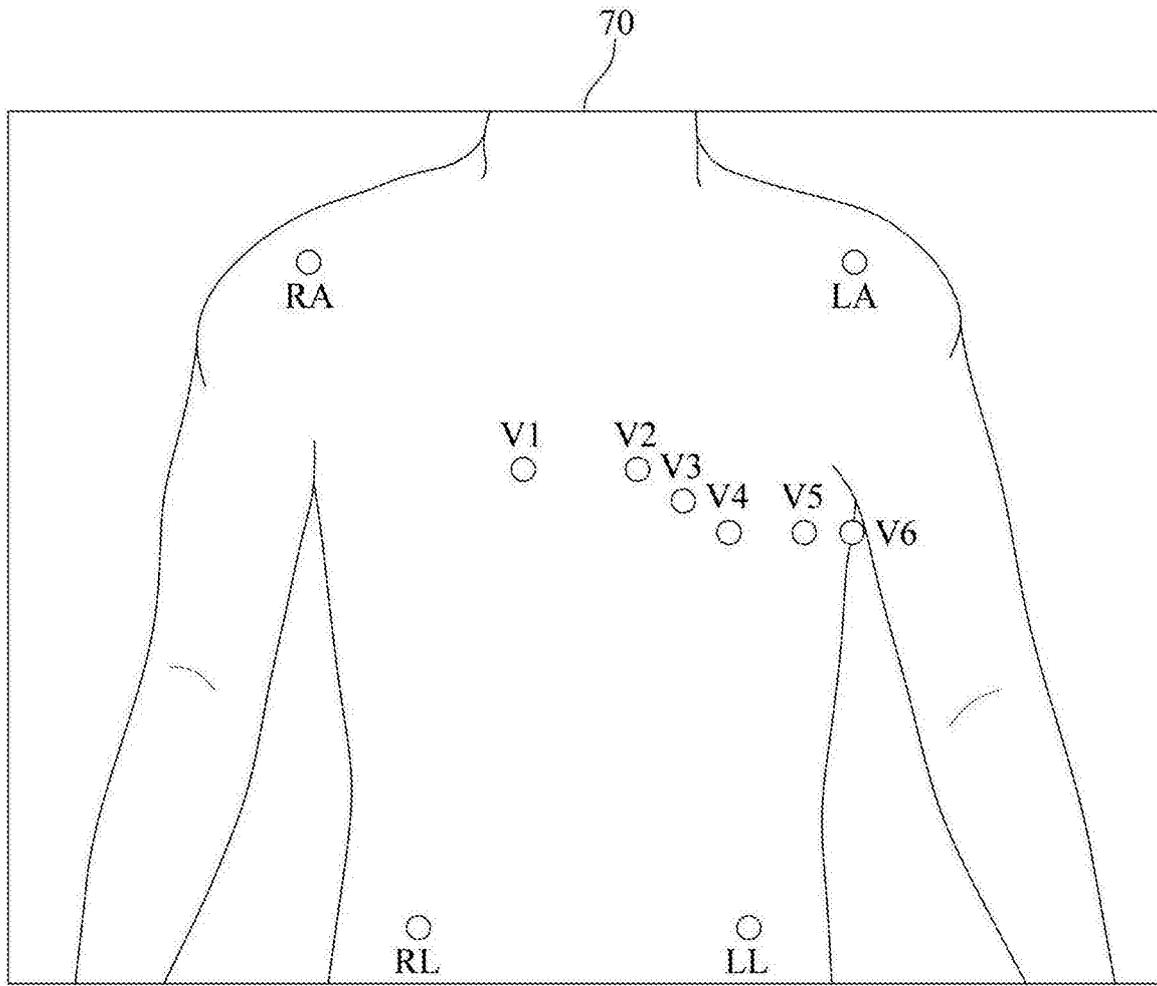


图7

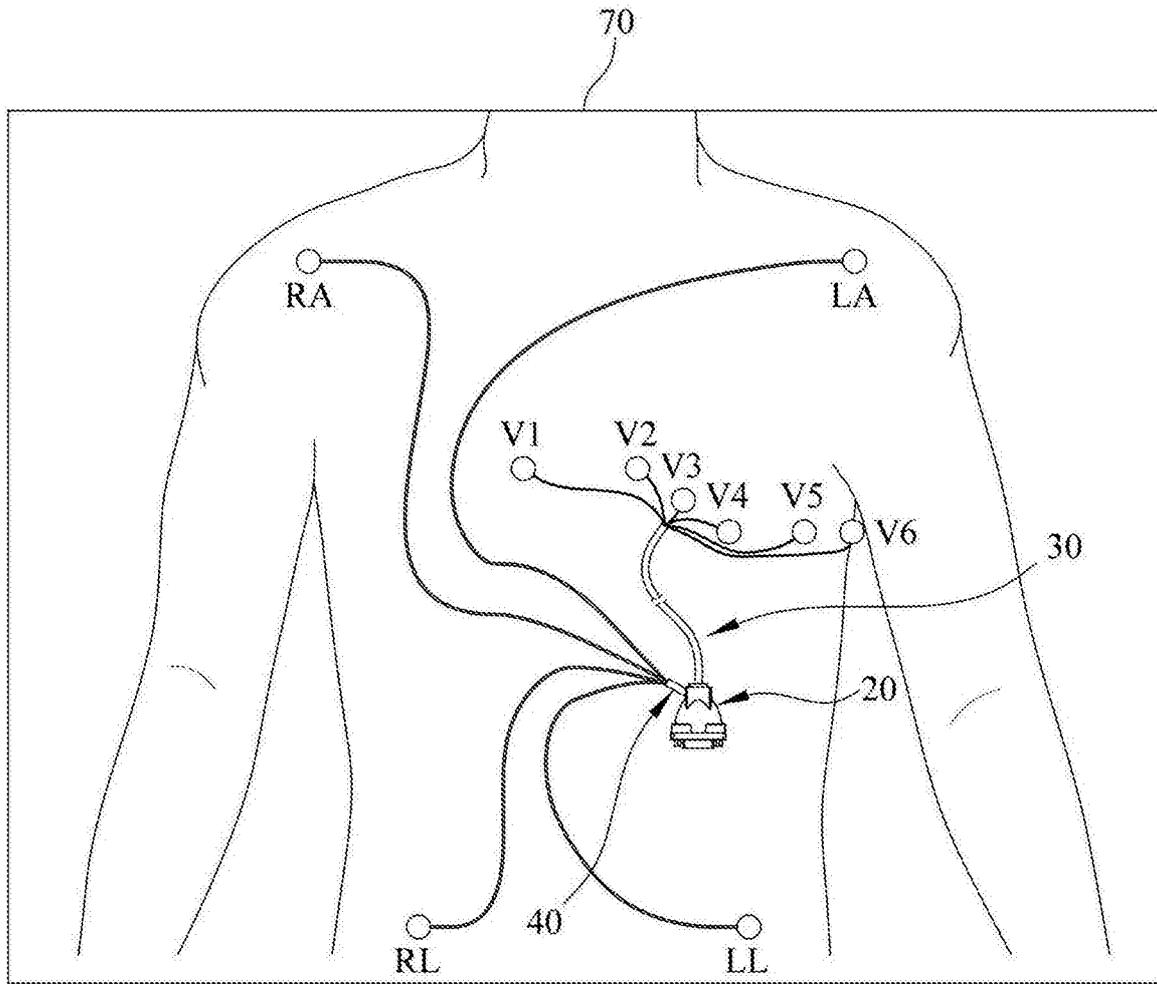


图8

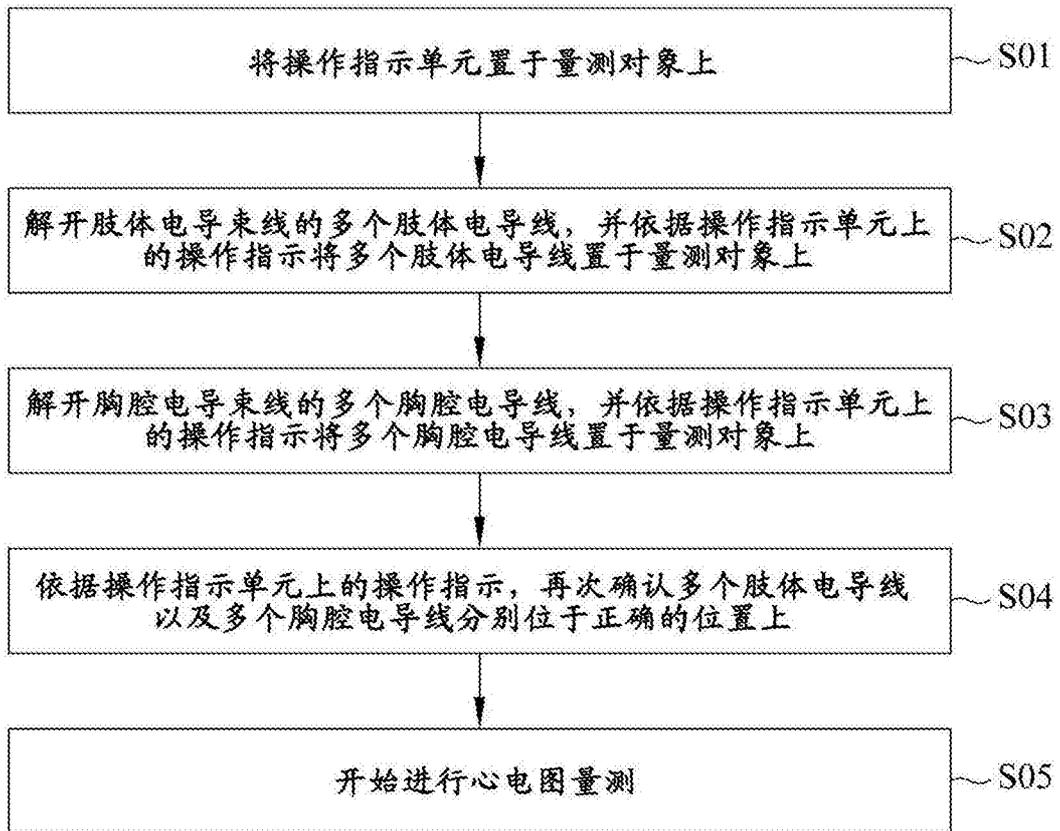


图9