



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207821814 U

(45)授权公告日 2018.09.07

(21)申请号 201720674957.3

(22)申请日 2017.06.12

(73)专利权人 动心医电股份有限公司

地址 中国台湾台北市中山区中山北路二段
46号4楼之5

专利权人 李仁贵

(72)发明人 李仁贵

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理
有限公司 11006

代理人 王玉双 李岩

(51)Int.Cl.

A61B 5/0402(2006.01)

A61B 5/0404(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

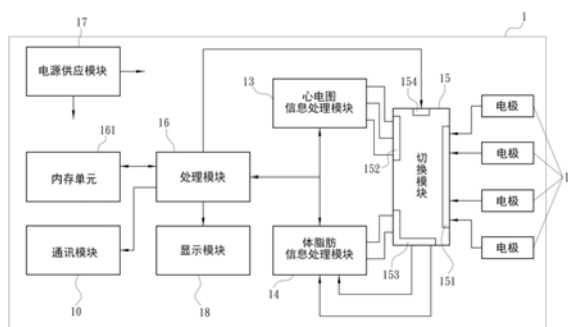
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

生理信号感测装置

(57)摘要

一种生理信号感测装置,包含一外壳、四电极、一心电图信息处理模块、一体脂肪信息处理模块、一切换模块及一处理模块。该四电极分别设置于该外壳,每一该电极具有一显露于该外壳表面的感测表面,该心电图信息处理模块、该体脂肪信息处理模块、该切换模块及该处理模块分别设置于该容置空间内,该切换模块连接该四电极,且受该处理模块的控制而选择与该心电图信息处理模块或该体脂肪信息处理模块导通,令该处理模块得以提供一心电图信息或一体脂肪信息。



1. 一种生理信号感测装置,其特征在于:
 - 一外壳,具有一容置空间;
 - 四电极,分别设置于该外壳,每一该电极具有一显露于该外壳表面的感测表面;
 - 一心电图信息处理模块,设置于该容置空间;
 - 一体脂肪信息处理模块,设置于该容置空间;
 - 一切换模块,设置于该容置空间,具有一连接该四电极的输入端,一连接该心电图信息处理模块的第一输出端,一连接该体脂肪信息处理模块的第二输出端,以及一受控而决定该输入端与该第一输出端或该第二输出端连接的控制端;以及
 - 一处理模块,设置于该容置空间,连接该心电图信息处理模块与该体脂肪信息处理模块,该处理模块连接该控制端以控制该输入端与该第一输出端或该第二输出端连接,该处理模块于该输入端连接该第一输出端时将可提供一心电图信息,该处理模块于该输入端连接该第二输出端时将可提供一体脂肪信息。
2. 如权利要求1所述生理信号感测装置,其特征在于,该外壳具有二端面以及一分别连接该二端面的侧面,该四电极的其中之一二设置于其中一该端面,该四电极的另外之二分别设置于该侧面上。
3. 如权利要求2所述生理信号感测装置,其特征在于,该四电极中设置于该侧面上的其中之一二将设置于该侧面上不同位置,但呈平行。
4. 如权利要求1至3任一所述生理信号感测装置,其特征在于,该生理信号感测装置更包含一设置于该容置空间内且分别连接该四电极、该心电图信息处理模块、该体脂肪信息处理模块以及该处理模块的电源供应模块。
5. 如权利要求3所述生理信号感测装置,其特征在于,该生理信号感测装置更包含一设置于该外壳并与该处理模块连接以接受该心电图信息或该体脂肪信息而进行显示的显示模块。
6. 如权利要求5所述生理信号感测装置,其特征在于,该显示模块包含一提供触控并根据被控结果向该处理模块要求提供该心电图信息或该体脂肪信息的触控单元。
7. 如权利要求3所述生理信号感测装置,其特征在于,该生理信号感测装置更包含一设置于该外壳且根据被控结果向该处理模块要求提供该心电图信息或该体脂肪信息的选择开关。
8. 如权利要求3所述生理信号感测装置,其特征在于,该生理信号感测装置更包含一设置于该容置空间内并与该处理模块连接而可向一外部电子装置进行通讯的通讯模块。
9. 如权利要求3所述生理信号感测装置,其特征在于,该心电图信息处理模块、该体脂肪信息处理模块以及该处理模块是以数字串行输出的方式进行数据交换。

生理信号感测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生理信号感测装置,尤指一种可进行心电图感测或体脂肪感测的生理信号感测装置。

背景技术

[0002] 现今生理信号感测装置就如中国台湾公告第M527312、I568410、M522004等所公开,然上述生理信号感测装置普遍仅能进行心跳等较基础的生理信息量测,无法进行如心电图或体脂肪的感测。

[0003] 除此之外,现今生理信号感测装置并无法将心电图感测及体脂肪感测整合于单一感测装置之中。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的,在于解决现有生理信号感测装置不易进行心电图感测或体脂肪感测的问题。

[0005] 为达上述目的,本实用新型提供一种生理信号感测装置,其包含一外壳、四电极、一心电图信息处理模块、一体脂肪信息处理模块、一切换模块以及一处理模块。该外壳具有一容置空间,该四电极分别设置于该外壳,每一该电极具有一显露于该外壳表面的感测表面,该心电图信息处理模块与该体脂肪信息处理模块分别设置于该容置空间。该切换模块设置于该容置空间,具有一连接该四电极的输入端,一连接该心电图信息处理模块的第一输出端,一连接该体脂肪信息处理模块的第二输出端,以及一受控而决定该输入端与该第一输出端或该第二输出端连接的控制端。该处理模块设置于该容置空间,连接该心电图信息处理模块与该体脂肪信息处理模块,该处理模块连接该控制端以控制该输入端与该第一输出端或该第二输出端连接,该处理模块于该输入端连接该第一输出端时将可提供一心电图信息,该处理模块于该输入端连接该第二端时将可提供一体脂肪信息。

[0006] 于一实施例中,该外壳具有二端面以及四分别连接该二端面且依序相连的侧面,该四电极的其中之一二设置于其中一该端面,该四电极的另外之二分别设置于该四侧面中为平行的其中二者。

[0007] 于一实施例中,该生理信号感测装置更包含一设置于该容置空间内且分别连接该四电极、该心电图信息处理模块、该体脂肪信息处理模块以及该处理模块的电源供应模块。

[0008] 于一实施例中,该生理信号感测装置更包含一设置于该外壳并与该处理模块连接以接受该心电图信息或该体脂肪信息而进行显示的显示模块。

[0009] 于一实施例中,该显示模块包含一提供触控并根据被控结果向该处理模块要求提供该心电图信息或该体脂肪信息的触控单元。

[0010] 于一实施例中,该生理信号感测装置更包含一设置于该外壳且根据被控结果向该处理模块要求提供该心电图信息或该体脂肪信息的选择开关。

[0011] 于一实施例中,该生理信号感测装置更包含一设置于该容置空间内并与该处理模

块连接而可向一外部电子装置进行通讯的通讯模块。

[0012] 于一实施例中,该心电图信息处理模块、该体脂肪信息处理模块以及该处理模块是以数字串行输出的方式进行数据交换。

[0013] 通过本实用新型前列技术特征,相较于现有具有以下特点:

[0014] 本实用新型结构令该生理信号感测装置可进行心电图或体脂肪的感测,解决了现有无法以单一感测装置进行心电图或体脂肪的问题。再者,本实用新型该生理信号感测装置可进一步被设计为具可携带性,而令携带者可随时进行心电图或体脂肪的量测。

附图说明

[0015] 图1,本实用新型一实施例的单元组成示意图。

[0016] 图2,本实用新型一实施例一实施状态下的单元组成示意图。

[0017] 图3,本实用新型一实施例另一实施状态下的单元组成示意图。

[0018] 图4,本实用新型一实施例结构示意图。

[0019] 图5,本实用新型一实施例量测示意图。

具体实施方式

[0020] 本实用新型详细说明及技术内容,现就配合图式说明如下:

[0021] 请参阅图1,本实用新型提供一种生理信号感测装置1,该生理信号感测装置1具有一外壳11、四电极12、一心电图信息处理模块13、一体脂肪信息处理模块14、一切换模块15以及一处理模块16。

[0022] 其中,该外壳11具有一容置空间111,进一步来说,该外壳11可以是由至少二半壳组装而成,通过该些半壳形成该容置空间111。该四电极12分别设置于该外壳11,每一该电极12是由导电金属或导电化合物所制成,每一该电极12分别具有一显露于该外壳11表面的感测表面。又,每一该电极12的形状可根据实施需求而作为相同形状或相异形状。再者,该心电图信息处理模块13、该体脂肪信息处理模块14、该切换模块15以及该处理模块16均设置于该容置空间111内,进一步地,该心电图信息处理模块13、该体脂肪信息处理模块14、该切换模块15以及该处理模块16可以设置于同一电路板(本图未示)之上。该心电图信息处理模块13是由多个电子元件组构而成,该心电图信息处理模块13主要用于对所接收的电气信号进行产生一心电图信息前的前置作业,所称前置作业就如信号分析等。又,该体脂肪信息处理模块14亦是由多个电子元件组构而成,该体脂肪信息处理模块14主要用于对所接收的电气信号进行产生一体脂肪信息前的前置作业。于一实施例中,该心电图信息处理模块13、该体脂肪信息处理模块14以及该处理模块16是以数字串行输出的方式进行数据交换。所称数字串行输出可为集成电路总线(Integrated Circuit,简称I²C)、串行外设接口(Serial Peripheral Interface Bus,简称SPI)或通用异步收发传输器(Universal Asynchronous Receiver/Transmitter,简称UART)。

[0023] 再请参阅图1,又,该切换模块15可为一实体开关或一数字开关,该切换模块15具有一连接该四电极12的输入端151,一连接该心电图信息处理模块13的第一输出端152,一连接该体脂肪信息处理模块14的第二输出端153,以及一受控而决定该输入端151与该第一输出端152或该第二输出端153连接的控制端154。再者,该处理模块16连接该心电图信息处

理模块13与该体脂肪信息处理模块14,该处理模块16连接该控制端154以控制该输入端151与该第一输出端152或该第二输出端153连接,该处理模块16于该输入端151连接该第一输出端152时将可提供一心电图信息,该处理模块16于该输入端151连接该第二端时将可提供一体脂肪信息。又,该处理模块16可为一微程控器(MCU),该处理模块16可经刻录等方式将执行本实用新型所需使用的逻辑语言写入其中,该处理模块16更可连接一内存单元161,以储存信息。

[0024] 请参阅图2,承上,具体说明本实用新型的实施,假设该生理信号感测装置1被操作而准备进入心电图感测状态时,该处理模块16将根据被操作的结果,向该切换模块15的该控制端154提供一信号,令该切换模块15的该第一输出端152与该输入端151连接,而该四电极12于接触人体皮肤后产生电气信号,电气信号经该输入端151及该第一输出端152传递至该心电图信息处理模块13。此时,该心电图信息处理模块13对当下所接受的电气信号进行处理,再将处理后的电气信号传至该处理模块16,令该处理模块16接续对电气信号的处理,产生该心电图信息。

[0025] 请参阅图3,反之,若该生理信号感测装置1被操作而准备进入体脂肪感测状态时,该处理模块16将根据被操作的结果,向该切换模块15的该控制端154提供另一信号,令该切换模块15的该第二输出端153与该输入端151连接,而该四电极12于接触人体皮肤后产生电气信号,电气信号经该输入端151及该第二输出端153传递至该体脂肪信息处理模块14。此时,该体脂肪信息处理模块14对当下所接受的电气信号进行处理,再将处理后的电气信号传至该处理模块16,令该处理模块16接续对电气信号的处理,产生该体脂肪信息。

[0026] 此外,该生理信号感测装置1更包含一设置于该容置空间111内且分别连接该四电极12、该心电图信息处理模块13、该体脂肪信息处理模块14以及该处理模块16的电源供应模块17,该电源供应模块17供应该生理信号感测装置1于工作时所需的电力。另一方面,该生理信号感测装置1更包含一设置于该外壳11并与该处理模块16连接以接受该心电图信息或该体脂肪信息而进行显示的显示模块18。进一步地,该显示模块18包含一提供触控并根据被控结果向该处理模块16要求提供该心电图信息或该体脂肪信息的触控单元181,该触控单元181可以是电容式触控实施或以电阻式触控实施。再者,本实用新型除可通过该显示模块18上的该触控单元181进行操作之外,一实施例中,该生理信号感测装置1可包含一设置于该外壳11且根据被控结果向该处理模块16要求提供该心电图信息或该体脂肪信息的选择开关19。换言之,该生理信号感测装置1亦可以通过实体开关进行操作。又,该选择开关19的选用已为该领域的通知常识,于此不再赘述。除此之外,该生理信号感测装置1更包含一设置于该容置空间111内并与该处理模块16连接而可向一外部电子装置进行通讯的通讯模块10,该通讯模块10可选择以有线的方式实施或以无线的方式实施,有线即如通用串行总线(USB)等,无线则如蓝牙等。

[0027] 请参阅图4及图5,一实施例中,本实用新型该外壳11具有二端面112以及四分别连接该二端面112、113且依序相连的侧面114,该四电极12的其中之一设置于其中一该端面112,该四电极12的另外之二分别设置于该侧面114。更具体说明,该外壳11可为圆柱状、立方体或长方体等结构,该二端面112、113即为该外壳11的顶面及底面,进一步说明,该外壳11可为表状,又或者是被设计成可随身携带或随身配戴的结构大小。再者,当该外壳11为立方体或长方体等结构时,该四电极12中设置于该侧面14上的其中之一将设置于该侧面14上

不同位置,但呈平行。据此,本实用新型提供操作者可将设有该四电极12的其中之二的该端面112放置于手腕位置(或其它人体部位),而该四电极12的另二则提供操作者的二手指分别按压,如图5,如此一来,该四电极12即可以通过操作者上身产生循环,而进行心电图感测或体脂肪感测。

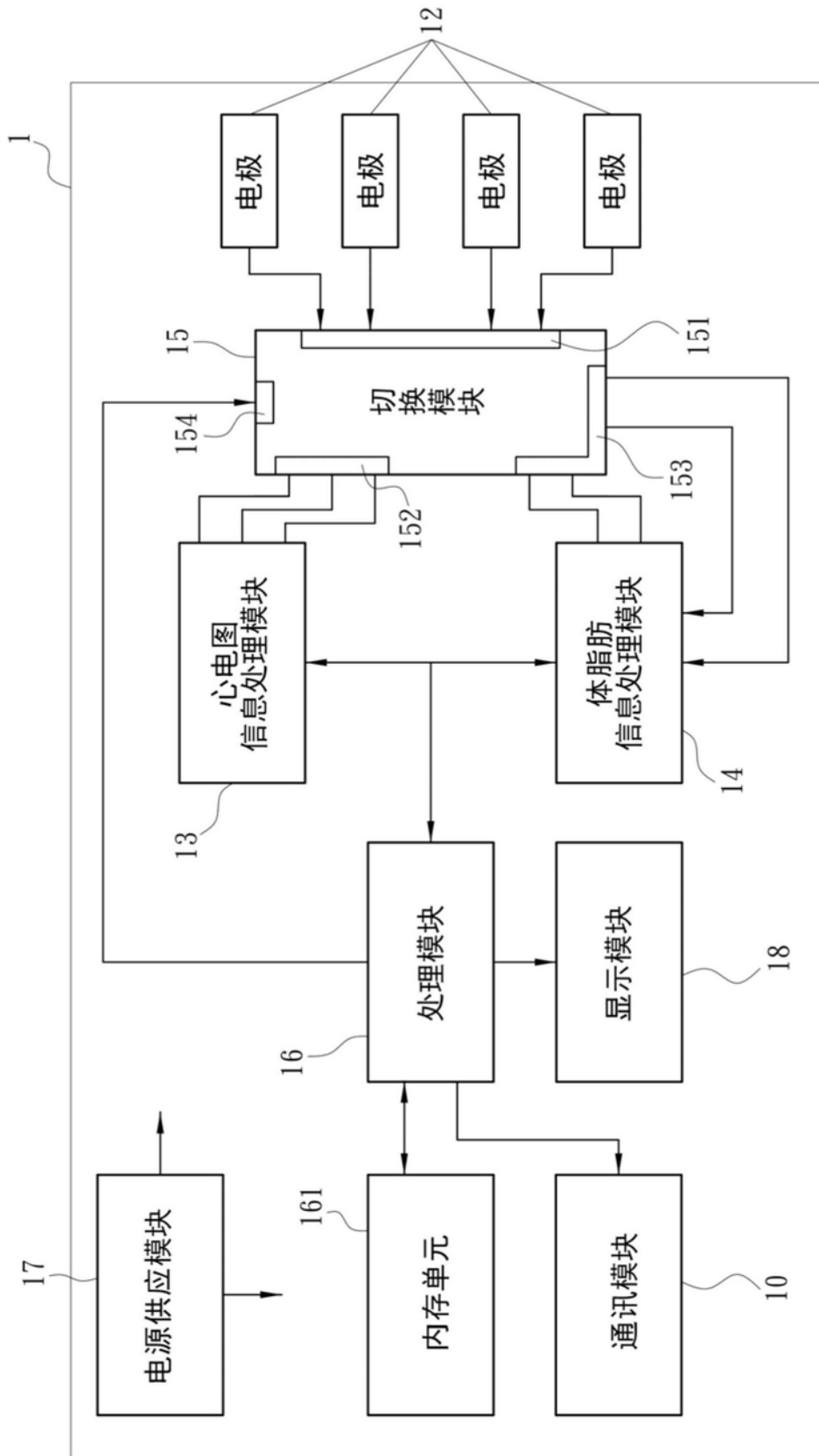


图1

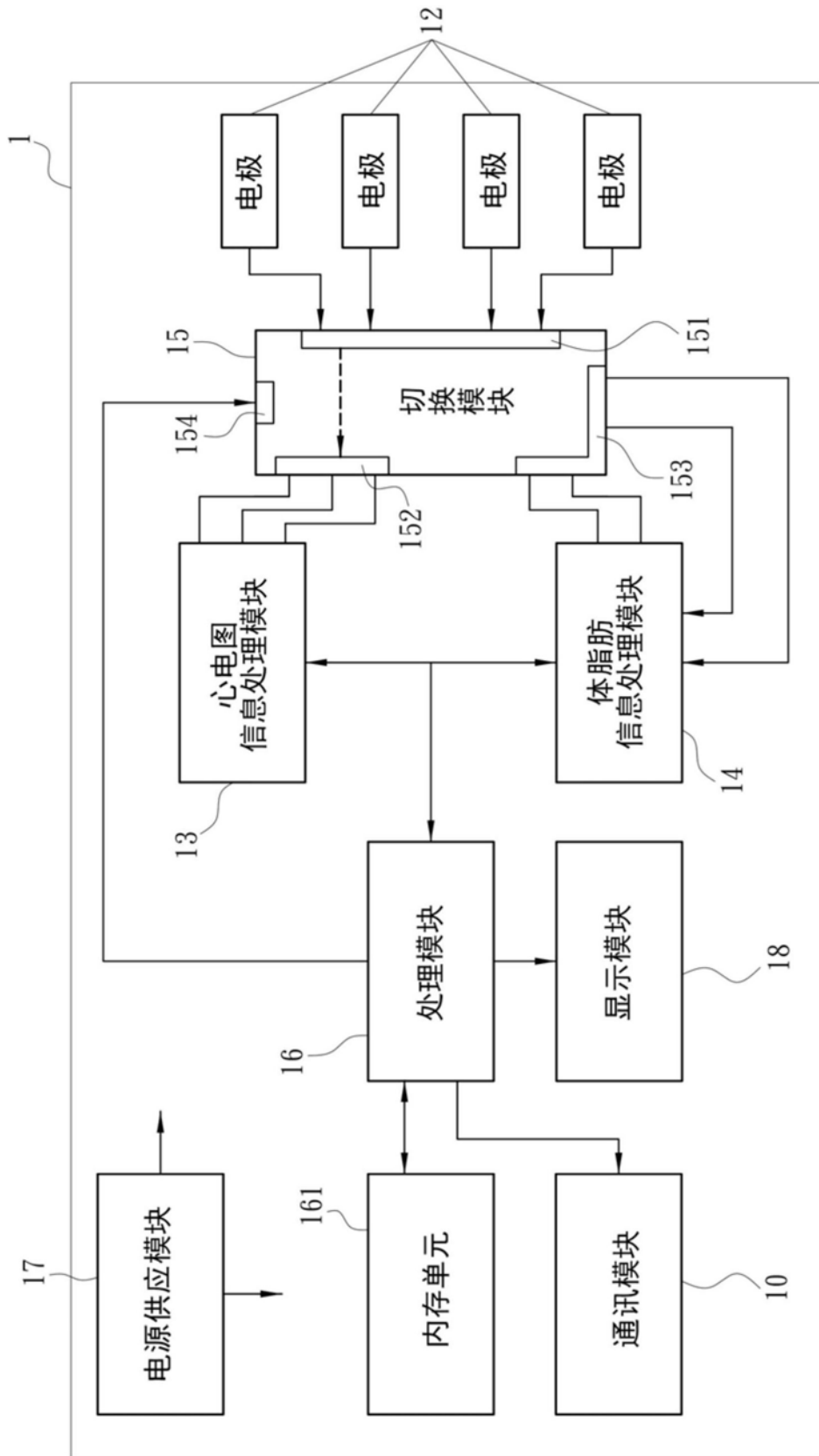


图2

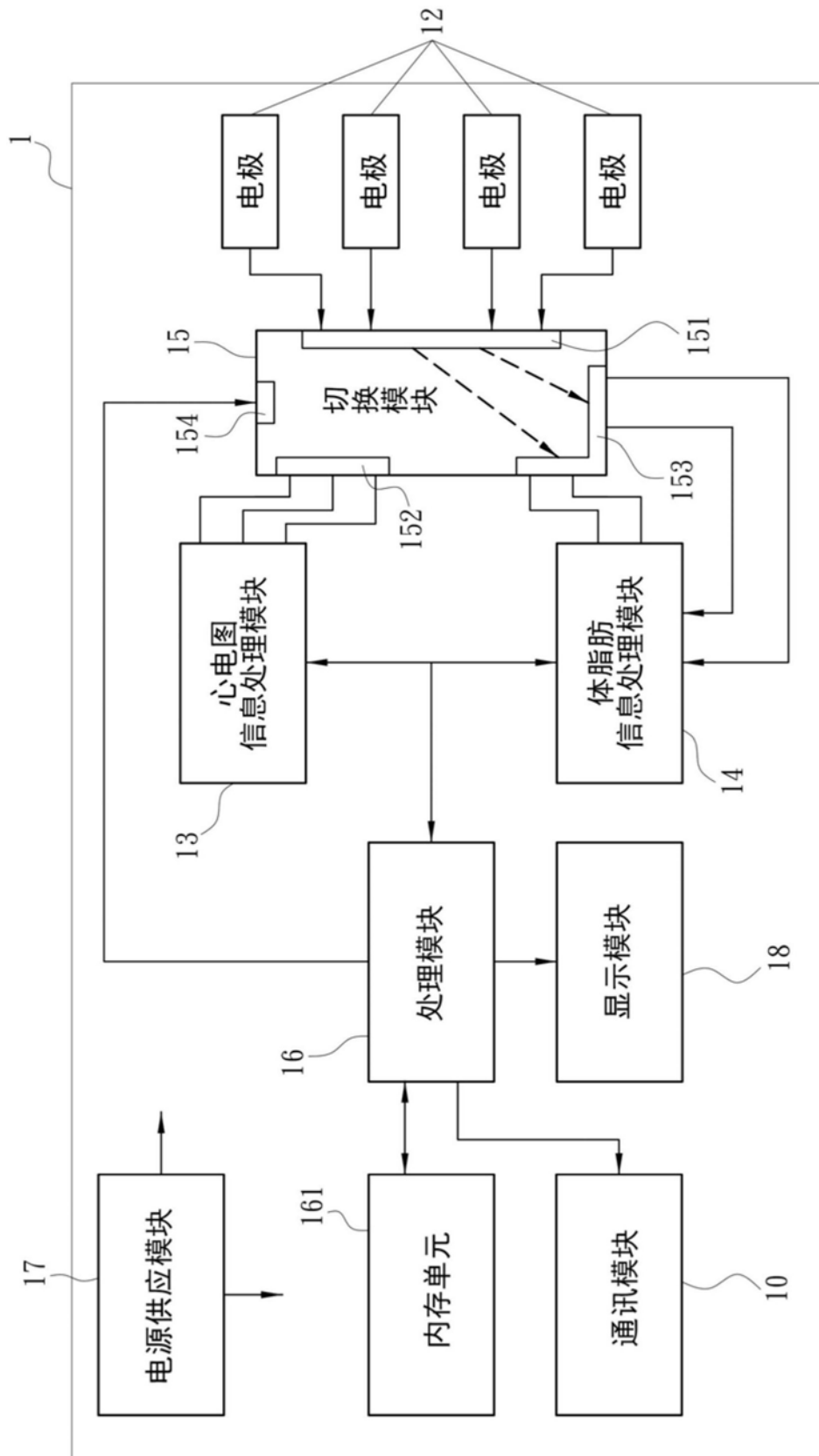


图3

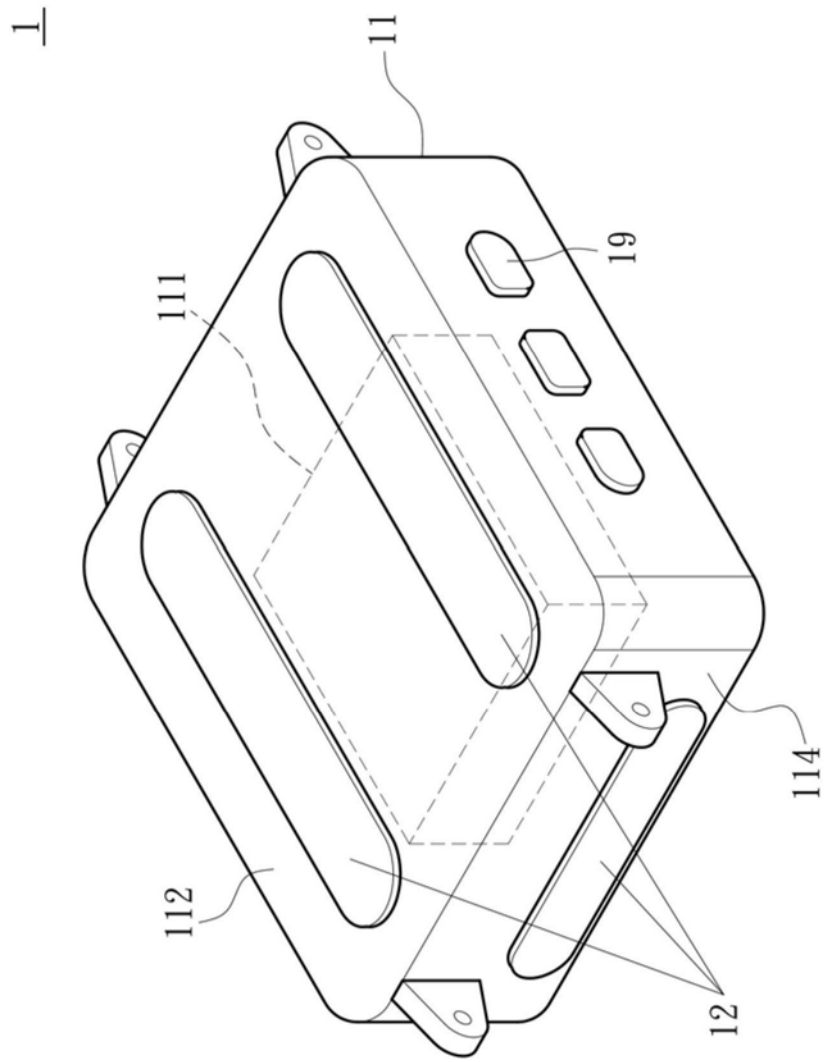


图4

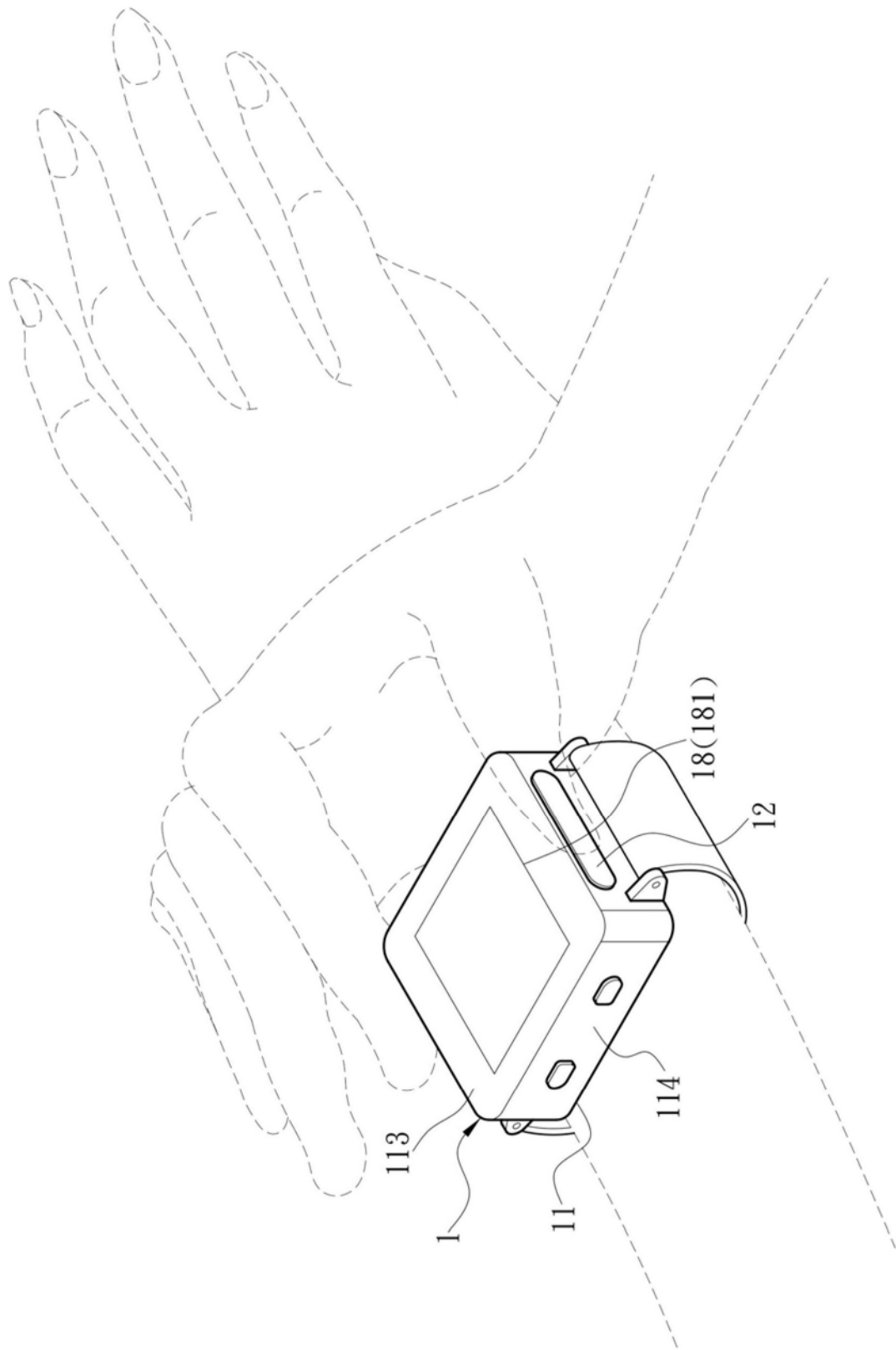


图5

专利名称(译)	生理信号感测装置		
公开(公告)号	CN207821814U	公开(公告)日	2018-09-07
申请号	CN201720674957.3	申请日	2017-06-12
申请(专利权)人(译)	动心医电股份有限公司 李仁贵		
当前申请(专利权)人(译)	动心医电股份有限公司 李仁贵		
[标]发明人	李仁贵		
发明人	李仁贵		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/0404 A61B5/00		
代理人(译)	王玉双 李岩		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种生理信号感测装置，包含一外壳、四电极、一心电图信息处理模块、一体脂肪信息处理模块、一切换模块及一处理模块。该四电极分别设置于该外壳，每一该电极具有一显露于该外壳表面的感测表面，该心电图信息处理模块、该体脂肪信息处理模块、该切换模块及该处理模块分别设置于该容置空间内，该切换模块连接该四电极，且受该处理模块的控制而选择与该心电图信息处理模块或该体脂肪信息处理模块导通，令该处理模块得以提供一心电图信息或一体脂肪信息。

