

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年1月19日 (19.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/008374 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 5/22 (2006.01) A63B 23/20 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/088239
- (22) 国际申请日: 2015年8月27日 (27.08.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510418352.3 2015年7月16日 (16.07.2015) CN
201520516667.7 2015年7月16日 (16.07.2015) CN
- (71) 申请人: 微昔智能科技(上海)有限公司
(VTRUMP TECH (SHANGHAI) CO., LTD.) [CN/CN];
中国上海市闵行区宜山路 1888 号 501 室, Shanghai
201103 (CN)。
- (72) 发明人: 原晶 (YUAN, Jing); 中国上海市闵行区宜
山路 1888 号 501 室, Shanghai 201103 (CN)。 李超
(LI, Chao); 中国上海市闵行区宜山路 1888 号 501
室, Shanghai 201103 (CN)。 张柱 (ZHANG, Zhu); 中
国上海市闵行区宜山路 1888 号 501 室, Shanghai
201103 (CN)。 张军民 (ZHANG, Junmin); 中国上
海市闵行区宜山路 1888 号 501 室, Shanghai 201103

(CN)。 张彦武 (ZHANG, Yanwu); 中国上海市闵行
区宜山路 1888 号 501 室, Shanghai 201103 (CN)。

- (74) 代理人: 宁波理文知识产权代理事务所(特殊普
通合伙) (NINGBO RAYMOND IP AGENCY
FIRM); 中国浙江省宁波市鄞州区首南街道日雨
中路 555 号 1501 室, Zhejiang 315100 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,
JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU,
LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保
护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA,
RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: PELVIC FLOOR MUSCLE EXERCISE SYSTEM AND DETECTION DEVICE

(54) 发明名称: 盆底肌锻炼系统及其检测装置

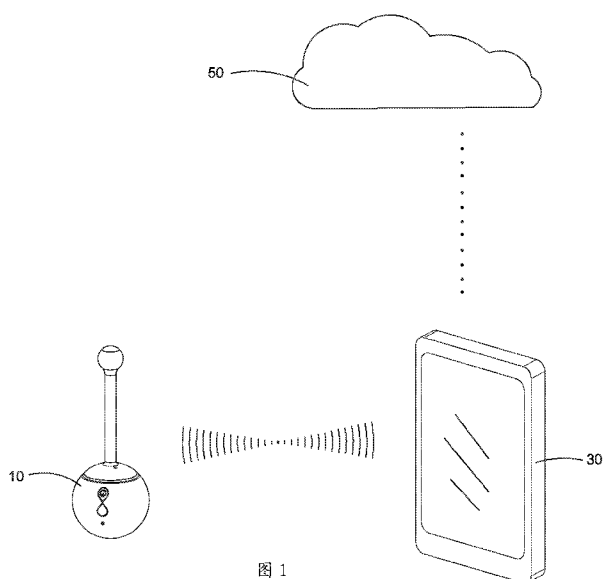


图 1

(57) Abstract: A pelvic floor muscle exercise system and exercise method. The pelvic floor muscle exercise system is configured to provide at least one optional exercise configuration (101) to a user so as to guide the user to complete at least one exercise movement. The exercise configuration is selected from an exercise configuration set (100) comprising an exercise movement configuration (1011), an exercise duration configuration (1012), an exercise intensity configuration (1013), an exercise frequency configuration (1014), an exercise guide configuration (1015), an auxiliary exercise configuration (1016), and an exercise feedback configuration (1017). The pelvic floor muscle exercise system comprises a processor (20) and a client terminal (30). The processor (20) is configured to provide the at least one optional exercise configuration (101) to a user. The exercise configuration (101) can be displayed at the client terminal (30). Also disclosed is a detection device (10) capable of detecting a contraction force of vaginal wall muscle, a detection method thereof, and a cloud server configured to collect exercise information of the pelvic floor muscle exercise system.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/008374 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

一种盆底肌锻炼系统及其锻炼方法。该盆底肌锻炼系统被设置能够向使用者提供至少一个可选择锻炼设置 (101) 以使该盆底肌锻炼系统能够引导使用者完成至少一个锻炼动作, 其中该锻炼设置选自于一锻炼设置组 (100), 其中该锻炼设置组 (100) 包括一锻炼动作设置 (1011)、一锻炼时间设置 (1012)、一锻炼强度设置 (1013)、一锻炼频率设置 (1014)、一锻炼引导设置 (1015)、一锻炼辅助设置 (1016) 和一锻炼反馈设置 (1017), 其中该盆底肌锻炼系统包括一个处理器 (20) 和一个客户端 (30), 其中该处理器 (20) 被设置能够向使用者提供至少一个可选择锻炼设置 (101), 其中该锻炼设置 (101) 能够被显示在该客户端 (30)。还公开一种用于检测使用者阴道内壁的收缩力的检测装置 (10) 及其检测方法, 以及公开了一种用于收集盆底肌锻炼系统的锻炼信息的云端。

盆底肌锻炼系统及其检测装置

技术领域

本发明涉及一种医疗设备，尤其涉及一种盆底肌锻炼系统。

5 背景技术

在医学上，盆底肌包括一组肌肉，其实骨盆肌群的一部分并分布在尿道、阴道和肛门以控制尿道和肛门的正确关闭和使阴道被紧致收缩。盆底肌可因感染疾病、炎症、创伤或过度撕裂，如生育导致的过度撕裂而被损坏。一旦盆底肌出现问题，上述人体器官将无法正常行事功能，其可能导致膀胱脱垂、脱肛、子宫脱垂、排泄困难、膀胱炎、性反应降低和慢性不适等病症。

因此，合适的盆底肌收缩检测装置在临床上是有必要的，其能够帮助医生评估上述病症的严重程度和确定对病人使用何种治疗手段。

但是大多数患者，她们的主要问题是因常见生育或年龄原因导致她们的盆底肌松弛。对这些患者来讲，她们所急需的不是药品，而是盆底肌锻炼设备，以帮助她们恢复盆底肌的紧致收缩能力。

申请号为 1111532.6 的英国专利教导了一种对设备本身的挤压或定位或运动反应的电子姿势传感器 (electronic posture sensor) 或个人管理器或盆底肌锻炼器，其可被穿戴或保持在人体或甚至被插进骨盆腔内并对穿戴者和反馈设备的移动进行检测和反应。

然而，上述专利公开的电子设备具有诸多缺陷。首先，该电子设备主要用于通过检测他(或她)的移动或反馈设备来提高使用者(或锻炼者)的姿势。因此，申请号为 1111532.6 的英国专利教导的电子设备需要首先通过传感器检测使用者(或锻炼者)的运动或反馈设备，然后通过其振动马达提醒他(或她)采取一个更好的姿势。换句话说，该专利公开的电子设备并不能直接检测盆底肌的收缩能力和为使用者(或锻炼者)提供直接检测结果。该设备仅能提供一个提醒或一个示警。其次，尽管该专利公开的电子设备也可被插入女性阴道内，但它仅在患者(或使用者)成功紧缩相应肌肉时，通过向她们提供直接的正反馈，才能在强化她们的盆底肌起到一定作用。换句话说，申请号为 1111532.6 的英国专利教导的设备仅通过其振动马达的振动治疗起作用，其并不能通过向使用者(或锻炼者)回复详细的检测结果以使使用者(或锻炼者)(或使用者)锻炼她们的盆底肌。再次，申请号为 1111532.6 的英国专利教导的设备需要预先设置或存储的正确姿势以使该设备能够确定使用者(或使用者(或锻炼者))的姿势是否正确。最后，申请号为 1111532.6 的英国专利

教导的设备仅能获得一个模糊的和非定量的姿势信号,且该姿势信号不能被无线传输给一个和独立的处理器以被分析和被可视化。

发明内容

5 本发明的主要优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统被设置能够向使用者提供至少一个可选择锻炼设置,以引导(或指导)使用者完成至少一个锻炼动作。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可为使用者提供多种可选择锻炼课程。

10 本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可为不同使用人群提供可选择锻炼课程。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中使用者可根据自己的个人状况,通过该盆底肌锻炼系统,自由选择或设置可选择锻炼课程。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可根据使用者的个人状况,向使用者提供可选择锻炼课程。

15 本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可通过检测使用者(或锻炼者)的阴道的收缩能力来指导使用者(或锻炼者)进行锻炼。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可检测使用者(或锻炼者)的阴道的收缩能力并根据检测结果为使用者(或锻炼者)提供至少一个可选择锻炼设置或锻炼指导。

20 本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可为不同的使用者(或锻炼者)提供至少一个可选择锻炼设置或锻炼指导。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可根据历史锻炼效果为使用者(或锻炼者)提供至少一个可选择锻炼设置或锻炼指导。

25 本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可通过向使用者(或锻炼者)提供一个可视化锻炼效果以激励使用者(或锻炼者)持续完成其建议的锻炼。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可通过向使用者(或锻炼者)提供一个可视化的视频和/或可听见的音频刺激来激励使用者(或锻炼者)持续完成其建议的锻炼。

30 本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统,其中该盆底肌锻炼系统可通过有

条件地向使用者（或锻炼者）提供一个锻炼奖励来激励使用者（或锻炼者）持续完成其建议的锻炼。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统，其中使用者（或锻炼者）（或使用者）可通过向该盆底肌锻炼系统的客户端向该盆底肌锻炼系统的处理器发出一个指令。

5 本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统，其中使用者（或锻炼者）（或使用者）可通过向该盆底肌锻炼系统的客户端设置该盆底肌锻炼系统的锻炼模式。

本发明的另一优势在于其提供一种盆底肌锻炼系统，其中使用者（或锻炼者）（或使用者）可通过向该盆底肌锻炼系统的客户端设置该盆底肌锻炼系统对使用者（或锻炼者）的阴道收缩能力检测结果的可视化类型。

10 本发明的另一优势在于其提供一种用于检测阴道收缩力的设备，其中该设备可精确检测阴道收缩力。

本发明的另一优势在于其提供一种用于检测阴道收缩力的设备，其中该设备可被用于检测阴道收缩力以帮助评估盆底肌收缩能力。

15 本发明的另一优势在于其提供一种用于检测阴道收缩力的设备，其中该设备可被插入到该阴道内以使阴道能够将一个收缩力施加在该设备的压力传感器和使该收缩力被检测。

本发明的另一优势在于其提供一种用于检测阴道收缩力的设备，其中该设备采用一个或多个薄膜压力传感器，以使该设备可被小型化和可穿戴。

20 本发明的另一优势在于其提供一种用于检测阴道收缩力的设备，其中该设备能够将来自压力传感器的模拟信号转换成数字信号，这使其能够很容易为锻炼者（或使用者）提供一个可视化检测结果。

本发明的另一优势在于其提供一种用于检测阴道收缩力的设备，其中该设备能够同时检测阴道内壁多个位点的收缩力从而为使用者或医生提供一个全面的和客观的盆底肌收缩能力状况。因此，即使使用者是个普通女人（或男人），该设备也能帮助她（或他）评估疾病状况。

25 本发明的其它优势和特点通过下述的详细说明得以充分体现并可通过所附权利要求中特地指出的手段和装置的组合得以实现。

依本发明，前述目的和其他目的和优势可通过提供一种盆底肌锻炼系统而被实现，其中该盆底肌锻炼系统包括：

一个检测装置；和

30 一个处理器，其中该检测装置被设置能够检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成检测

数据,并将该实时检测数据发送给该处理器,该处理器被设置能够接收该实时检测数据和对该实时检测数据进行可视化处理,其中被该处理器可视化处理后的该实时检测数据能够被一个客户端显示以使该实时检测数据能够被使用者感知。

本发明进一步提供一种用于检测女性阴道收缩力的设备,其包括:

- 5 一个置入本体;
一个压力检测器;和

一个数据处理单元,其中该置入本体形成一个容纳室,该压力检测器被设置在该容纳室内,其中该压力检测器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成检测信号,该数据处理单元被设置能够接收来自该压力检测器的检测信号并将该实时检测信号传输给
10 一个接收器。

本发明进一步提供一种阴道收缩力检测方法,其包括以下步骤:

- (a) 将一个检测装置插入使用者的阴道;
(b) 通过该检测装置的压力检测器的薄膜压力传感器检测阴道的收缩力并通过该压力检测器得到相应检测信号,其中该收缩力被使用者施加在该检测装置;和
15 (c) 将该实时检测信号传输给一个处理器,其中该处理器被设置以对该实时检测信号进行处理,以使该实时检测信号被可视化和被显示以使该实时检测信号能够被使用者感知。

基于此,针对上述技术问题,本发明进一步提供一种女性盆底肌压力检测装置。

为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

- 20 一种女性盆底肌压力检测装置,包括:

多个薄膜压力传感器,所述多个薄膜压力传感器分别布置于检测载体的四周表面上,且所述薄膜压力传感器的表面覆盖有医用硅胶层,每个薄膜压力传感器经电压放大电路与模数转换模块连接;

- 模数转换模块,所述模数转换模块与所述电压放大电路连接,用于将所述电压放大电
25 路输出的测量电压转换为测量电压数字信号;

主控模块,所述主控模块与所述模数转换模块连接,用于从该模数转换模块获得所述测量电压数字信号,所述主控模块通过如下公式计算施加在每个薄膜压力传感器上的压力值,并控制数据传输模块将所述压力值发送给数据处理终端:

$$F_s^{-b} = -(V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

- 30 $F = F_s - F_c$; (F 是最终的压力) 其中, V_{out} 为测量电压, V_T 为加载到所述薄膜压力

传感器上的参考电压， R_F 为放大电路的参考电阻， R_S 为所述薄膜压力传感器的电阻； F 为施加在所述薄膜压力传感器上的压力值， a 、 b 均为传感器的特征常数。 a 的取值范围为 $[1, 100000]$ ， b 的取值范围为 $[0.1, 100]$ 。

所述数据传输模块与所述主控模块连接，用于将来自所述主控模块的压力值发送给数
5 据处理终端。

本方案还包括数据处理终端，该数据处理终端与所述数据传输模块有线连接或无线连接。

所述数据处理终端为计算机、智能手机或者平板电脑。

本方案还包括数据存储模块，所述数据存储模块与所述主控模块连接，用于存储所述
10 压力值。

所述主控模块与所述数据传输模块可以整合于一单芯片中，也可以是不同芯片。

所述数据传输模块为蓝牙射频芯片，也可以为其它的无线传输芯片。

所述多个薄膜压力传感器串联。

所述多个薄膜压力传感器并联。

15 本发明结构简单、制作方便，可以做多点检测，提高了检测精度，缩小的装置的体积，适合可穿戴式产品的设计。

通过对随后的描述和附图的理解，本发明进一步的目的和优势将得以充分体现。

本发明的这些和其它目的、特点和优势，通过下述的详细说明，附图和权利要求得以充分体现。

20 附图说明

图 1 为依本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的结构示意图。

图 2 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统可提供的锻炼设置的示意图。

图 3 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统可提供的锻炼设置的生成示意图。

图 4 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统可提供的个人状况的示意图。

25 图 5 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的正视图。

图 6 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的剖视图。

图 7 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的置入本体的立体图，其中该图显示的是该检测装置的压力传感器被设置在该检测装置的该置入本体。

30 图 8 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的该压力传感器的正视图。

图 9 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的该外套的正视图。

图 10 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的该压力传感器的剖视图。

图 11 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置各部件之间的电
5 路连接示意图。

图 12 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的置入本体的立体图。

图 13 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的立体图。

图 14 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的剖视图。

10 图 15 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的一种可选实施的电压放大电路的电路示意图。

图 16 为依上述本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的该检测装置的可选实施的

图 17 为依上述本发明较佳实施例的引导锻炼者进行盆底肌锻炼的方法的流程图。

图 18 为依上述本发明较佳实施例的阴道收缩力检测方法的流程图。

15 图 19 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后提供一个可显示在其客户端的显示屏的工作界面。

图 20 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后提供一个可显示在其客户端的显示屏的锻炼目的状况选择界面。

图 21 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后提供一个可显
20 示在其客户端的显示屏的历史数据状况输入界面。

图 22 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后提供一个可显示在其客户端的显示屏的锻炼课程建议选择界面。

图 23 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后，使用者选择进入入门训练课程的初级水平训练。

25 图 24 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后，使用者选择进入新鲜辣妈训练课程的初级水平训练。

图 25 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后，使用者启动该盆底肌锻炼系统的该处理器与该检测装置建立链接。

30 图 26 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后，该盆底肌锻炼系统的该处理器与该检测装置成功建立链接。

图 27 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后，提供一个可显示在其客户端的显示屏的锻炼课程自由选择界面。

图 28 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动后，使用者通过显示在其客户端的显示屏的锻炼课程自由选择界面选择进入性感超人训练课程。

5 图 29 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统被启动和使用者选择进入一个训练课程后，该盆底肌锻炼系统提供一个可显示在其客户端的显示屏的锻炼引导界面。

图 30 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统在使用者完成一个锻炼动作或一组锻炼动作后，提供一个可显示在其客户端的显示屏的锻炼结果反馈。

10 图 31 阐释的是依上述本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统在使用者完成一个锻炼动作或一组锻炼动作后，提供一个可显示在其客户端的显示屏的锻炼结果反馈。

具体实施方式

下述描述被揭露以使本领域技术人员可制造和使用本发明。下述描述中提供的较佳实施例仅作为对本领域技术人员显而易见的示例和修改，其并不构成对本发明范围的限制。下述描述中所定义的一般原理可不背离本发明精神和发明范围地应用于其它实施例、
15 可选替代、修改、等同实施和应用。此外，下述示例仅作为示例性描述来说明本发明，因此，下述示例并不倾向于限制本发明范围。

本文所述的“锻炼动作”指的是为了达到锻炼目的或实现锻炼效果，使用者完成的身体活动，如阴道收缩和放松动作循环。本文所述的“有效锻炼动作”指的是能够被本发明锻
20 炼系统检测到的锻炼动作。本文所述的“标准锻炼动作”指的是符合一定标准的有效锻炼动作。

参考附图之图 1 至图 12，依本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统被阐明，其中该盆底肌锻炼系统被设置以用于向使用者提供至少一个可选择锻炼设置 101 以使该盆底肌锻炼系统能够引导（或指导）使用者完成至少一个锻炼动作，其中该锻炼设置 101 选自于一
25 锻炼设置组 100，其中该锻炼设置组 100 包括，但不限于一锻炼动作设置 1011、一锻炼时间设置 1012、一锻炼强度设置 1013、一锻炼频率设置 1014、一锻炼引导设置 1015、一锻炼辅助设置 1016 和一锻炼反馈设置 1017 或其组合。换句话说，该盆底肌锻炼系统能够向使用者提供至少一个被使用者选择的锻炼设置 101 以使该盆底肌锻炼系统能够引导（或指导）使用者完成至少一个锻炼动作。如上所述，在本文中，该锻炼动作指的是为了达到锻
30 炼目的或实现锻炼效果，使用者完成的身体活动，如阴道收缩和放松动作循环。在一些情

况下，该锻炼动作可能是其它锻炼盆底肌的身体活动。因此，在本文中的该身体活动可以是使用者完成凯格尔锻炼动作时完成的肌肉锻炼活动。该锻炼动作设置 1011 优选与包括但不限于一次锻炼期间需要完成的阴道收缩和放松动作循环数目和/或每组锻炼动作需要完成的该阴道收缩和放松动作循环数有关。例如，在一次锻炼期间，需要完成 200 个阴道收缩和放松动作循环，这 200 个阴道收缩和放松动作循环进一步被分成 5 组被完成，则每组锻炼动作（次）需要完成 40 个阴道收缩和放松动作循环。该锻炼时间设置 1011 优选与包括但不限于每次锻炼的持续锻炼时间有关，如一次锻炼时间为 20 分钟，则使用者应该在这 20 分钟内持续进行阴道收缩-放松动作循环，以确保该次盆底肌锻炼持续进行和盆底肌锻炼有效或有帮助。该锻炼强度设置 1013 优选与包括但不限于单个锻炼动作，如单次阴道收缩的持续时间、单次锻炼动作的强度，如单次阴道收缩力大小和/或有效锻炼动作数目（或标准锻炼动作数目）有关。该锻炼频率设置 1014 优选与包括但不限于单位时间内，如每天、每周或每月使用该盆底肌锻炼系统进行盆底肌锻炼的次数有关。因此，本文中的单位时间优选为每天、每星期或每月等。该锻炼引导设置 1015 优选与该盆底肌锻炼系统引导使用者进行盆底肌锻炼的引导方式有关，如该盆底肌锻炼系统可以声音的方式向使用者提供一个引导。在一些实施例中，该盆底肌锻炼系统在使用声音进行引导时，该引导声音还带有一个背景音，如舒缓音乐等，以为使用者提供一个符合其爱好的锻炼引导环境。该锻炼辅助设置 1016 优选与该盆底肌锻炼系统向使用者提供的辅助手段有关，其中该盆底肌锻炼系统向使用者提供的辅助手段能够帮助使用者完成锻炼动作，如该盆底肌锻炼系统可在使用者进行盆底肌锻炼时，向使用者提供图像刺激、声音刺激或接触刺激，以使使用者更加兴奋和帮助使用者完成锻炼动作。该锻炼反馈设置 1017 优选与该盆底肌锻炼系统向使用者报告锻炼效果（或结果）有关，如该盆底肌锻炼系统可在使用者完成一个有效锻炼动作时，给出一个（种）声音反馈，在使用者完成一个标准锻炼动作时，给出另一个（种）声音反馈，以提醒或引导使用者更好地完成锻炼动作。优选地，当使用者在一个预设单位时间内完成锻炼动作时，该盆底肌锻炼系统将给出一个正面锻炼反馈，其中该正面锻炼反馈可以是声音、图像或文字等。更优选地，当使用者在一个预设单位时间内未能完成锻炼动作或完成锻炼动作失败时，该盆底肌锻炼系统将给出一个负面锻炼反馈，其中该负面锻炼反馈可以是声音、图像或文字等。

如附图之图 3 和图 4 所示，该盆底肌锻炼系统被设置能够根据使用者的个人状况 201 来给出可选择锻炼设置 101，其中该个人状况 201 选自于一个人状况组 200，其中该个人状况组 200 包括，但不限于一年龄状况 2011、一历史数据状况 2012、一当前检测数据状

况 2013 和一锻炼目的状况 2014。该年龄状况 2011 一般指的是使用者的年龄；该历史数据状况 2012 一般指的是过去一定时间段内使用者选择的锻炼设置或锻炼设置组合，也可能是过去一定时间段内使用者的锻炼进度；该当前检测数据状况 2013 一般指的是当前锻炼系统对使用者的身体状况进行检测所得到的实时检测数据反映的使用者的身体状况，如使用者阴道内部的最大收缩力（压力）反应使用者的盆底肌的松弛程度等；该锻炼目的状况 2014 一般指的是使用者使用该盆底肌锻炼系统进行锻炼所实现的锻炼目的，如为了恢复产后导致的阴道内部撕裂和松弛。该盆底肌锻炼系统被设置可根据使用者的个人状况 201 向使用者提供可选择锻炼设置 101 或锻炼设置 101 组合。换句话说，该盆底肌锻炼系统可根据使用者的个人状况 201，如年龄等自动给出可选择锻炼设置 101，以引导使用者使用该盆底肌锻炼系统对其盆底肌进行锻炼。优选地，在该盆底肌锻炼系统未能得到使用者个人状况 201 的情况下，该盆底肌锻炼系统将自动给出一个默认锻炼设置 101（或其组合）。在一些实施例中，使用者可选择通过向该盆底肌锻炼系统输入指令来主动设置该盆底肌锻炼系统的锻炼设置 101（或其组合），如使用者可通过键盘、鼠标、触摸屏等输入设备向该盆底肌锻炼系统的数据处理部件，如处理器，输入指令和设置该盆底肌锻炼系统的锻炼设置 101（或其组合）。可选地，使用者可通过一个触摸屏 31 向该盆底肌锻炼系统输入指令和设置该盆底肌锻炼系统的锻炼设置 101（或其组合）。可选地，使用者也可以向该盆底肌锻炼系统输入携带或编码有指令的声波或电磁波向该盆底肌锻炼系统输入指令和设置该盆底肌锻炼系统的锻炼设置 101（或其组合）。

如附图至图 5 至图 12 所示，依本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统包括一个检测装置 10 和一个处理器 20，其中该检测装置 10 被设置能够检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成一个实时检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器 20，该处理器 20 被设置能够接收该实时检测数据和对该实时检测数据进行可视化处理，其中被该处理器 20 可视化处理后的该实时检测数据能够被一个客户端 30 显示以使该实时检测数据能够被使用者感知。该盆底肌锻炼系统的该处理器 20 进一步被设置以对接收到该实时检测数据进行处理和得到当前检测数据状况 2013，并根据该当前检测数据状况 2013 提供至少一个可选择锻炼设置 101。可以理解的是，该当前检测数据状况 2013 可被存储在该盆底肌锻炼系统的存储部件，如存储在一个存储器中，以在日后作为一个历史数据状况 2012 被使用。优选地，该被存储在存储器中的当前检测数据状况 2013 可被该盆底肌锻炼系统的处理器 20 所读取。换句话说，该检测装置 10 与该处理器 20 可通讯地相连接，从而使得当该检测装置 10 检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成该实时检测数据，该实时检测数据能够被传

输给该处理器 20。可以理解的是，该检测装置 10 与该处理器 20 的可通讯地连接可以是两者有线地或可通电地相连接，也可以是通过一个电子通讯网络实现两者的可通讯连接。

可以理解的是该处理器 20 被计算机化或程序化以被设置能够根据当前检测数据状况 2013 为用户提供至少一个可选择锻炼设置 101（或组合），以引导使用者完成至少一个
5 锻炼动作。优选地，该处理器 20 被进一步设置以能够向使用者提供一个可视化锻炼效果以激励使用者持续完成其建议的锻炼，如锻炼动作。更优选地，该可视化锻炼效果为可视化的视频和/或可听见的声音刺激。在一些实施例中，该盆底肌锻炼系统可通过有条件地向使用者（或锻炼者）提供一个锻炼奖励来激励使用者（或锻炼者）持续完成其建议的锻炼，其中该锻炼奖励可以是可视化的图像、视频、文字（或数字）和/或声音。在另一些
10 实施例中，使用者还可通过一个客户端 30 向该处理器 20 发出一个指令以对该盆底肌锻炼系统进行设置，如设置该盆底肌锻炼系统的锻炼模式或该盆底肌锻炼系统对使用者的阴道收缩能力检测结果的可视化类型。

如附图之图 5 至图 12 所示，依本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统的该检测装置 10 包括一个置入本体 11、一个压力检测器 12 和一个数据处理单元 13，其中该置入本体
15 11 形成一个容纳室 110，该压力检测器 12 被设置在置入本体 11，该数据处理单元 13 被设置在该容纳室 110 内，其中该压力检测器 12 被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成一个实时检测信号，该数据处理单元 13 被设置能够接收来自该压力检测器 12 的实时检测信号并将该实时检测信号传输给一个接收器，如上述该处理器 20。该数据处理单元 13 一般被设置能够传输数字信号。如本领域技术人员可知，该数据处理单元 13
20 也可以被设置以传输模拟电子信号。因此，该实时检测信号可被该数据处理单元 13 传输，其可以是模拟电子信号，也可以是数字信号。

如附图之图 5 至图 12 所示，依本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统的该检测装置 10 的该数据处理单元 13 包括一个第一通讯模块 131，其中该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 被设置能够接收来自该压力检测器 12 的该实时检测信号并将该实时检测信号
25 传输给该处理器 20。该第一通讯模块 131 一般被设置以传输数字信号。如本领域技术人员可知，其也可以被设置以传输模拟电子信号。因此，该实时检测信号可被该第一通讯模块 131 传输，其可以是模拟电子信号，也可以是数字信号。

如附图之图 6 至图 8 所示，该检测装置 10 的该压力检测器 12 包括一组薄膜压力传感器 121，其中该压力检测器 12 的每个薄膜压力传感器 121 均与该数据处理单元 13 可通
30 电地相连接。优选地，该压力检测器 12 的薄膜压力传感器 121 相并联地与该数据处理单

元 13 可通电地相连接。可选地, 该压力检测器 12 的薄膜压力传感器 121 也可以相串联地与该数据处理单元 13 可通电地相连接。如本领域技术人员可知, 该数据处理单元 13 能够接收来自该压力检测器 12 的每个薄膜压力传感器 121 的该阴道内壁收缩力检测信号。更进一步地, 该压力检测器 12 的每个薄膜压力传感器 121 均可与该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 可通电地相连接。因此, 该压力检测器 12 的薄膜压力传感器 121 能够相并联地与该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 可通电地相连接。

如附图之图 6 至图 10 所示, 该检测装置 10 的该置入本体 11 具有一个外壁 111 和包括一组设置在该置入本体 11 的该外壁 111 的安置位 112, 其中每个该安置位 112 具有一个安置面 1120, 其中该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 适于被分别设置在该安置面 1120。

值得注意的是每个薄膜压力传感器 121 优选具有一个安置侧 1211 和一个感应侧 1212, 其中该安置侧 1211 被设置在该置入本体 11 的该安置位 112, 其中来自该阴道的收缩力可被直接或间接地施加在每个薄膜压力传感器 121 的该感应侧 1212。

如附图之图 6 至图 12 所示, 该检测装置 10 进一步包括一组力传递元件 14, 其中该力传递元件 14 被分别设置在该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121, 其中每个该力传递元件 14 具有一个操作侧 141 和一个外侧 142, 其中该力传递元件 14 的该操作侧 141 抵压在该薄膜压力传感器 121, 其中该力传递元件 14 的该外侧 142 被设置成形以与该置入本体 11 相匹配, 从而使该阴道的收缩力可被实质性地和基本完全地施加在该力传递元件 14 的该外侧 142。优选地, 该力传递元件 14 的该操作侧 141 被设置成形以与该薄膜压力传感器 121 的该感应侧 1212 相适配, 从而将该阴道的收缩力顺畅地传递给该薄膜压力传感器 121 和被该薄膜压力传感器 121 有效感应和检测。

如附图之图 5 至图 12 所示, 该检测装置 10 进一步包括一个外套 15, 其中该外套 15 具有一个操作室 1501, 其中该置入本体 11 被设置在该操作室 1501, 其中该外套 15 具有一个内壁 151, 其中每个力传递元件 14 均被设置在该薄膜压力传感器 121 和该外套 15 的内壁 151 之间。优选地, 该力传递元件 14 被设置成形以适配该外套 15 的该内壁 151 从而使该阴道的收缩力能够被自然地 and 顺畅地传递至该薄膜压力传感器 121。更优选地, 每个力传递元件 14 均被一体成型地设置在该外套 15 的该内壁 151。换句话说, 每个力传递元件 14 均自该外套 15 的该内壁 151 突出。

值得注意的是该外套 15 由一种或多种人体友好材料制成, 例如由医药级硅胶材料制成。本领域技术人员可知, 该外套 15 也可以由其它人体友好材料制成, 如医药及橡胶材

料制成。

如附图之图 6 至图 12 所示, 该检测装置 10 的该置入本体 11 进一步具有一组保护槽 113, 其中该保护槽 113 被分别设置在该置入本体 11 的该外壁 111, 且该压力检测器 12 进一步包括一组连接件 122, 其中每个保护槽 113 延伸在两个安置位 112 之间和每个连接件 122 一体成型地设置在两个薄膜压力传感器 121 之间, 其中该连接件 122 分别被设置在
5 该置入本体 11 的该保护槽 113。

如附图之图 5 至图 11 所示, 该检测装置 10 的该数据处理单元 13 进一步包括一个信号转换模块 132, 其中该信号转换模块 132 分别与该压力检测器 12 和该第一通讯模块 131 可通电地相连接, 其中该信号转换模块 132 被设置能够接收来自该压力检测器 12 的该实时检测信号并将该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号, 其中该第一通讯模块
10 131 被设置能够自该信号转换模块 132 接收该实时检测信号并将该实时检测信号传输给该接收器。因此, 该第一通讯模块 131 一般被设置能够传输数字信号。更进一步地, 该信号转换模块 132 分别与该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 可通电地相连接, 以将来自该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 的该实时检测信号从模拟电子信号转换成数
15 字信号。

如附图之图 5 至图 12 所示, 该检测装置 10 的该数据处理单元 13 进一步包括一个信号放大模块 133, 其中该信号放大模块 133 分别与该信号转换模块 32 和该压力检测器 12 可通电地相连接, 其中该信号放大模块 133 被设置以放大来自该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 的检测信号。

如附图之图 5 至图 12 所示, 该检测装置 10 进一步包括一个电源管理模块 16, 其中
20 该电源管理模块 16 分别与该检测装置 10 的该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 可通电地相连接以为其供应电力, 其中该电源管理模块 16 一般包括一个电能储存装置 161, 如储能电池。该电源管理模块 16 可能具有自己的电源, 如电能储存装置 161, 或不具有自己的电源。随着半导体技术的发展, 该电源管理模块 16 可具有一个无线电力供应电路(或
25 有线电路) 以用于为该检测装置 10 的该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 提供电能, 如本领域技术人员所熟知。因此, 该检测装置 10 的该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 可通过该电源管理模块 16 的该无线电力供应电路(或有线电路) 被供电。即使该电源管理模块 16 具有自己的电源, 如电能储存装置 161, 该电源管理模块 16 可能仍然具有一个无线电力供应电路(或有线电路), 以用于为该电能储存装置 161 充电(如果该电池是
30 可充电电池的话)。例如, 该电源管理模块 16 的可充电电池可通过该无线电力供应电路(或

有线电路) 充电, 正如本领域技术人员所熟知。优选地, 该电源管理模块 16 进一步包括一个开关模块 162, 其中该开关模块 162 能够控制该电源管理模块 16 向该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 供电, 例如, 该开关模块 162 被设置能够控制该电源管理模块 16 向该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121, 该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131、
5 该信号转换模块 132、该信号放大模块 133 和/或一个指示器提供电能。

值得注意的是, 该检测装置 10 的该数据处理单元 13 与该接收器, 如该处理器 20 之间的数据传输可通过一个电子通讯网络被实现。该电子通讯网络可以是一个局域网、一个城域网、一个广域网, 一个网络如因特网、Wi-Fi 的网络、或本地通讯连接, 如 USB、PCI 等。该检测装置 10 的该数据处理单元 13 与该处理器 20 之间数据传输也可能通过本地网
10 络连接, 如蓝牙通讯被实现。该电子通讯网络也可能是一个移动通讯网络, 如 GSM 网络, CDMA 网络, TD-CDMA 网络, 3G 网络, 4G 网络, 和其它本领域技术人员所知的其它数据传输手段。该接收器可是任何能够显示或可视化来自该检测装置 10 的检测数据的电子设备, 如计算机、便携式电脑、智能手机、平板电脑等等。该接收器可被计算机化或程序化以处理或和/或使该实时检测数据可视化, 从而使得使用者能够理解该实时检测数据代表
15 的检测结果。该接收器还可能包括一个显示器以用于显示被处理后的检测数据。

如附图之图 5 至图 12 所示, 该检测装置 10 进一步包括一个盖子 17, 其中该盖子 17 能够封闭该置入本体 11 的该容纳室 110 并密封地将该压力检测器 12 保持在该外套 15 的该操作室 1501 内。

如附图之图 5 至图 12 所示, 该检测装置 10 进一步包括一个拉件 18, 其中该拉件 18
20 被设置在该盖子 17 以帮助使用者将该检测装置 10 拉出该使用者的阴道。在一些实施例中, 该拉件 18 被设置在该置入本体 11 或该外套 15。

如附图之图 5 至图 12 所示, 该处理器 20 包括一个数据处理模块 21 和一个与该数据处理模块 21 可通电地相连接的第二通讯模块 22, 其中该第二通讯模块 22 被设置能够接收该检测装置 10 的该数据处理单元 13 传输的实时检测信号并将该实时检测信号传输给该
25 数据处理模块 21。换句话说, 该检测装置 10 的该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 与该检测装置 10 的该压力检测器 12 可通电地相连接, 该处理器 20 的该第二通讯模块 22 与该处理器 20 的该数据处理模块 21 可通电地相连接, 其中该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 被设置能够接收来自该检测装置 10 的该压力检测器 12 的该实时检测数据和将该实时检测数据发送给该处理器 20 的该第二通讯模块 22, 其中该第二通讯模块 22 被
30 设置与该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 可通讯地相连接, 从而使得该第二通讯

模块 22 能够接收来自该第一通讯模块 131 的检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器 20 的该数据处理模块 21。优选地，该处理器 20 被设置能够接收来自该检测装置 10 的该数据处理单元 13 的检测数据并对该实时检测数据进行处理以生成一个可理解数据，其中该可理解数据可被可视化显示和被使用者感知。更进一步地，该处理器 20 的该数据处理模块 21 被设置能够通过该第二通讯模块 22 接收来自该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 的检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器 20 的该数据处理模块 21，其中该数据处理模块 21 被设置能够接收来自该检测装置 10 的该数据处理单元 13 的检测数据并对该实时检测数据进行处理以生成一个可理解数据，其中该可理解数据可被可视化显示和被使用者感知。

10 该处理器被设置能够通过下述计算公式计算出使用者阴道的收缩力 F:

$$F_s^{-b} = -(V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

$$F = F_s - F_c;$$

其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到薄膜压力传感器 121 上的电压， R_F 为信号放大模块 133 的电阻(如果有的话)， a 、 b 均为薄膜压力传感器 121 的特征常数， F_c 为在该检测装置 10 的外套 15 没有被施加外力的情况下，该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 所检测到的压力。可以理解的是，该压力 F_c 为该检测装置 10 的外套 15 施加在该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 的力。因此，在计算使用者阴道的实际收缩力 F，该压力 F_c 应该被去除。优选地， a 的取值范围为[1, 100000]， b 的取值范围为[0.1, 100]。

如附图之图 5 至图 12 所示，依本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统进一步包括一个客户端 30，其中该客户端 30 能够显示被该处理器 20 可视化处理后的该实时检测数据以使该实时检测数据能够被使用者感知。优选地，该客户端 30 与该处理器 20 可通电地相连接。更优选地，该客户端 30 与该处理器 20 整合在一起，形成一个便携式设备。

依本发明较佳实施例，本发明进一步提供一种适用于检测使用者阴道内壁的收缩力的检测装置 10，其中该检测装置 10 包括一个置入本体 11、一个压力检测器 12 和一个数据处理单元 13，其中该置入本体 11 形成一个容纳室 110，该压力检测器 12 被设置在该置入本体 11，该数据处理单元 13 被设置在该置入本体 11 的该容纳室 110 内，其中该压力检测器 12 被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成一个实时检测信号，该数据处理单元 13 被设置能够接收来自该压力检测器 12 的该实时检测信号并将该实时检测信号传输给一个接收器，如上述该处理器 20。该数据处理单元 13 一般被设置能够传输数字信号。如本领域技术人员可知，该数据处理单元 13 也可以被设置以传输模拟电子信号。因

此，该实时检测信号可被该数据处理单元 13 传输，其可以是模拟电子信号，也可以是数字信号。

如附图之图 5 至图 12 所示，依本发明较佳实施例的该盆底肌锻炼系统的该检测装置 10 的该数据处理单元 13 包括一个第一通讯模块 131，其中该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 被设置能够接收来自该压力检测器 12 的检测信号并将该实时检测信号传输给该处理器 20。该第一通讯模块 131 一般被设置以传输数字信号。如本领域技术人员可知，其也可以被设置以传输模拟电子信号。因此，该实时检测信号可被该第一通讯模块 131 传输，其可以是模拟电子信号，也可以是数字信号。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 的该压力检测器 12 包括一组薄膜压力传感器 121，其中该压力检测器 12 的每个薄膜压力传感器 121 均与该数据处理单元 13 可通电地相连接。优选地，该压力检测器 12 的薄膜压力传感器 121 能够相并联地与该数据处理单元 13 可通电地相连接。可选地，该压力检测器 12 的薄膜压力传感器 121 也可以相串联地与该数据处理单元 13 可通电地相连接。如本领域技术人员可知，该数据处理单元 13 能够接收来自该压力检测器 12 的每个薄膜压力传感器 121 的该阴道内壁收缩力检测信号。更进一步地，该压力检测器 12 的每个薄膜压力传感器 121 均可与该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 可通电地相连接。因此，该压力检测器 12 的薄膜压力传感器 121 能够相并联地与该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131 可通电地相连接。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 的该置入本体 11 具有一个外壁 111 和包括一组设置在该置入本体 11 的该外壁 111 的安置位 112，其中每个该安置位 112 具有一个安置面 1120，其中该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 适于被分别设置在该安置面 1120。

值得注意的是每个薄膜压力传感器 121 优选具有一个安置侧 1211 和一个感应侧 1212，其中该安置侧 1211 被设置在该置入本体 11 的该安置位 112，其中来自该阴道的收缩力可被直接或间接地施加在每个薄膜压力传感器 121 的该感应侧 1212。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 进一步包括一组力传递元件 14，其中该力传递元件 14 被分别设置在该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121，其中每个该力传递元件 14 具有一个操作侧 141 和一个外侧 142，其中该力传递元件 14 的该操作侧 141 抵压在该薄膜压力传感器 121，其中该力传递元件 14 的该外侧 142 被设置成形以与该置入本体 11 相匹配，从而使该阴道的收缩力可被实质性地和基本完全地施加在该力传递元件 14 的该外侧 142。优选地，该力传递元件 14 的该操作侧 141 被设置成形以与该薄膜压力

传感器 121 的该感应侧 1212 相适配，从而将该阴道的收缩力顺畅地传递给该薄膜压力传感器 121 和被该薄膜压力传感器 121 有效感应和检测。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 进一步包括一个外套 15，其中该外套 15 具有一个操作室 1501，其中该置入本体 11 被设置在该操作室 1501，其中该外套 15 具有一个内壁 151，其中每个力传递元件 14 均被设置在该薄膜压力传感器 121 和该外套 15 的内壁 151 之间。优选地，该力传递元件 14 被设置成形以适配该外套 15 的该内壁 151 从而使该阴道的收缩力能够被自然地顺畅地传递至该薄膜压力传感器 121。更优选地，每个力传递元件 14 均被一体成型地设置在该外套 15 的该内壁 151。换句话说，每个力传递元件 14 均自该外套 15 的该内壁 151 突出。

10 值得注意的是该外套 15 由一种或多种人体友好材料制成，例如由医药级硅胶材料制成。本领域技术人员可知，该外套 15 也可以由其它人体友好材料制成，如医药及橡胶材料制成。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 的该置入本体 11 进一步具有一组保护槽 113，其中该保护槽 113 被分别设置在该置入本体 11 的该外壁 111，且该压力检测器 12 进一步包括一组连接件 122，其中每个保护槽 113 延伸在两个安置位 112 之间和每个连接件 122 一体成型地设置在两个薄膜压力传感器 121 之间，其中该连接件 122 分别被设置在该置入本体 11 的该保护槽 113。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 的该数据处理单元 13 进一步包括一个信号转换模块 132，其中该信号转换模块 132 分别与该压力检测器 12 和该第一通讯模块 131 可通电地相连接，其中该信号转换模块 132 被设置能够接收来自该压力检测器 12 的该实时检测信号并将该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号，其中该第一通讯模块 131 被设置能够自该信号转换模块 132 接收该实时检测信号并将该实时检测信号传输给该接收器。因此，该第一通讯模块 131 一般被设置能够传输数字信号。更进一步地，该信号转换模块 132 分别与该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 可通电地相连接，以将来
25 自该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 的该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号。

如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 的该数据处理单元 13 进一步包括一个信号放大模块 133，其中该信号放大模块 133 分别与该信号转换模块 32 和该压力检测器 12 可通电地相连接，其中该信号放大模块 133 被设置以放大来自该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121 的检测信号。
30

值得注意的是，该处理器被设置能够通过下述计算公式计算使用者阴道施加在每个薄膜压力传感器的压力 F ：

$$F_s^{-b} = - (V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

$$F = F_s - F_c; \quad (F \text{ 是最终的压力})$$

5 其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到薄膜压力传感器 121 上的电压， R_F 为信号放大模块 133 的电阻(如果有的话)， a 、 b 均为薄膜压力传感器 121 的特征常数， F_c 为在该检测装置 10 的外套 15 没有被施加外力的情况下，该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 所检测到的压力。可以理解的是，该压力 F_c 为该检测装置 10 的外套 15 施加在该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 的力。因此，在计算使用者阴道的实际收缩力 F ，该压力 F_c 应该被
10 去除。优选地， a 的取值范围为[1, 100000]， b 的取值范围为[0.1, 100]。

 如附图之图 5 至图 12 所示，该检测装置 10 进一步包括一个电源管理模块 16，其中该电源管理模块 16 分别与该检测装置 10 的该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 可通电地相连接以为其供应电力，其中该电源管理模块 16 一般包括一个电能储存装置 161，如
15 储能电池。该电源管理模块 16 可能具有自己的电源，如电能储存装置 161，或不具有自己的电源。随着半导体技术的发展，该电源管理模块 16 可具有一个无线电力供应电路（或有线电路）以用于为该检测装置 10 的该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 提供电能，如本领域技术人员所熟知。因此，该检测装置 10 的该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 可通过该电源管理模块 16 的该无线电力供应电路（或有线电路）被供电。即使该电源管理模块 16 具有自己的电源，如电能储存装置 161，该电源管理模块 16 可能仍然具有一个
20 无线电力供应电路（或有线电路），以用于为该电能储存装置 161 充电（如果该电池是可充电电池的话）。例如，该电源管理模块 16 的可充电电池可通过该无线电力供应电路（或有线电路）充电，正如本领域技术人员所熟知。优选地，该电源管理模块 16 进一步包括一个开关模块 162，其中该开关模块 162 能够控制该电源管理模块 16 向该压力检测器 12 和该数据处理单元 13 供电，例如，该开关模块 162 被设置能够控制该电源管理模块 16
25 向该压力检测器 12 的该薄膜压力传感器 121，该数据处理单元 13 的该第一通讯模块 131、该信号转换模块 132、该信号放大模块 133 和/或一个指示器提供电能。

 可选地，该处理器 20 与该检测装置 10 的该数据处理单元 13 可通电地相连接，以使该检测装置 10 的该数据处理单元 13 能够将该实时检测数据传输给该处理器 20。因此，该处理器 20 可被进一步设置在该置入本体 11 的容纳室 110 内。

30 如附图之图 13 和图 14，该盆底肌锻炼系统进一步包括一个刺激器 40，其中该刺激器

40 适于被设置在锻炼者的体内，其中该刺激器 40 与该检测装置 10 的该电源管理模块 16 可通电地相连接，以使该电源管理模块 16 可以向该刺激器 40 供应电能，以使该刺激器 40 可向使用者提供一个其阴道内壁可感受的刺激，以帮助该锻炼者进行盆底肌锻炼。优选地，该刺激器 40 是一个震动器。

5 如附图之图 13 和图 14，该盆底肌锻炼系统的该检测装置 10 的该外套 15 进一步形成一个震动室 1502，其中该刺激器 40 被设置在该震动室 1502。可以理解的是该外套 15 可被紧贴在该外套 15，从而使得当该刺激器 40 生成一个刺激运动时，该刺激运动将被该外套 15 传递，从而使得当该刺激器 40 与该检测装置 10 的置入本体 11 一起放入锻炼者体内和对该刺激器 40 提供电能时，该刺激器 40 将被激活和向使用者提供一个其阴道内壁可感
10 受的刺激。优选地，该刺激器 40 与该检测装置 10 的该数据处理单元 13 可通电地相连接，从而使得该检测装置 10 的该数据处理单元 13 能够向该刺激器 40 发送控制指令和控制该刺激器 40 的刺激生成模式。

如图 15 所示，依本发明较佳实施例的盆底肌锻炼系统的检测装置 10 的一种可选实施
15 被阐明，其中该检测装置 10A 适用于通过检测女性阴道内部的压力来检测女性盆底肌压力的检测装置，其包括薄膜压力传感器 11A、模数转换模块 12A、主控模块 13A、数据传输模块 14A 以及数据处理终端 15A。

薄膜压力传感器 11A 为多个，多个薄膜压力传感器 11A 分别布置于检测载体的四周表面上，且薄膜压力传感器 11A 的表面覆盖有医用硅胶层，既安全舒适，也容易清洗。

每个薄膜压力传感器 11A 分别经电压放大电路与模数转换模块 12A 连接。

20 该电压放大电路请参考图 16 所示。

其中，检测载体（可穿戴式产品）用于携带薄膜压力传感器 11A 进入人体内部。

多个薄膜压力传感器 11A 可以串联，也可以并联。

本发明采用多个薄膜压力传感器，体积小、灵敏度高，与人体的接触点多，可以做多点检测，提高了检测精度，缩小了装置的体积，适合可穿戴式产品的设计。

25 模数转换模块 12A 与上述电压放大电路连接，用于将电压放大电路输出的测量电压转换为测量电压数字信号。

主控模块 13A 与模数转换模块 12A 连接，用于从该模数转换模块 12A 获得测量电压数字信号，主控模块 13A 通过公式（1）以及公式（2）计算施加在每个薄膜压力传感器 11A 上的压力值，并控制数据传输模块 14A 将压力值发送给数据处理终端 15：

30
$$V_{\text{out}} = -V_T * (R_F/R_S) \quad (1)$$

其中, V_{out} 为测量电压, V_T 为加载到薄膜压力传感器 11A 上的参考电压, R_F 为放大电路的参考电阻, R_S 为薄膜压力传感器 11A 的电阻。

由于薄膜压力传感器 11A 在电路中可以等效为压敏电阻, 故其电阻 R_S 可以通过公式 (1) 计算获得。

5 当薄膜压力传感器 11A 无外部负荷时, 电路处于高阻态。当外界压力施加到薄膜压力传感器 11A 上的时候, 电路电阻随之下降, 压力与电阻呈反向比率, 故通过公式 (2) 可以计算出施加在薄膜压力传感器 11A 上的压力值。

$$R_S = a * F^{-b} \quad (2)$$

10 其中, F 为施加在薄膜压力传感器 11A 上的压力值, a 、 b 均为薄膜压力传感器 11A 的特征常数, 通过对于薄膜压力传感器 11A 进行数学拟合和回归分析后得出。上述因子可以因薄膜压力传感器 11A 的面积、工艺的不同而有差别, 根据测量力和灵敏度的不同会有不同的取值。 a 的取值范围为[1,100000], b 的取值范围为[0.1, 100]。

为了提高检测的准确度, 主控模块 13A 可以通过降噪处理过滤检测过程中的噪声。

15 数据传输模块 14A 与主控模块 13A 连接, 用于将来自主控模块 13A 的压力值发送给数据处理终端 15A。

数据处理终端 15A 与数据传输模块 14A 有线连接或无线连接, 用于进一步分析处理上述压力值, 当然, 数据处理终端 15A 也可以省略, 用具有分析处理功能的现成设备代替即可。

20 其中, 数据处理终端 15A 为计算机、智能手机或者平板电脑, 计算机可通过数据线与数据传输模块 14A 连接, 智能手机以及平板电脑既可以通过数据线与数据传输模块 14A 连接, 也可以通过无线传输技术与数据传输模块 14A 连接, 如蓝牙, 此时, 数据传输模块 14A 为蓝牙射频芯片。

可以理解的是, 上述压力值也可以不用马上通过数据传输模块传输给数据处理终端 15A, 故本实施例还设计有数据存储单元, 其与主控模块 13A 连接, 用于存储压力值。

25 可以理解的是, 主控模块 13A 与数据传输模块 14A 也可以整合在一个单芯片中。

如附图之图 17, 本发明进一步提供一种引导锻炼者进行盆底肌锻炼的方法, 其包括以下步骤:

(a) 根据使用者的个人状况提供至少一个可选择锻炼设置; 和

30 (b) 在该使用者选择锻炼设置后, 向使用者提供一个锻炼动作引导, 以引导使用者完成至少一个锻炼动作。

该锻炼设置 101 选自于一锻炼设置组 100，其中该锻炼设置组 100 包括，但不限于一锻炼动作设置 1011、一锻炼时间设置 1012、一锻炼强度设置 1013、一锻炼频率设置 1014、一锻炼引导设置 1015、一锻炼辅助设置 1016 和一锻炼反馈设置 1017；该个人状况 201 选自于一个人状况组 200，其中该个人状况组 200 包括，但不限于一年龄状况 2011、一历史数据状况 2012、一当前检测数据状况 2013 和一锻炼目的状况 2014。

如附图之图 17，该引导锻炼者进行盆底肌锻炼的方法进一步包括以下步骤：

(a1) 利用盆底肌锻炼系统的检测装置检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成一个实时检测数据，并将该实时检测数据发送给盆底肌锻炼系统的处理器，其中该处理器被设置能够对该实时检测数据进行处理和生成一个当前检测数据状况，其中该步骤 (a1) 位于步骤 (a) 之前。

如附图之图 17，该引导锻炼者进行盆底肌锻炼的方法进一步包括以下步骤：

(c) 根据使用者锻炼完成情况，提供一个显示在客户端的显示屏的锻炼结果反馈，其中该步骤 (c) 位于该步骤 (b) 之后。

如附图之图 18，本发明进一步提供一种阴道收缩力检测方法，其包括以下步骤：

(a) 将一个检测装置插入使用者的阴道；

(b) 通过该检测装置的压力检测器的薄膜压力传感器感应阴道的收缩力并通过该压力检测器得到相应实时检测信号，其中该收缩力被使用者的阴道内壁施加在该检测装置；和

(c) 将该实时检测信号传输给一个处理器，其中该处理器被设置能够通过下述计算公式计算出使用者阴道的收缩力 F：

$$F_s^{-b} = - (V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

$$F = F_s - F_c; \quad (F \text{ 是最终的收缩力})$$

其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到薄膜压力传感器 121 上的电压， R_F 为信号放大模块 133 的电阻(如果有的话)， a 、 b 均为薄膜压力传感器 121 的特征常数， F_c 为在该检测装置 10 的外套 15 没有被施加外力的情况下，该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 所检测到的压力。可以理解的是，该压力 F_c 为该检测装置 10 的外套 15 施加在该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 的力。因此，在计算使用者阴道的实际收缩力 F，该压力 F_c 应该被去除。优选地， a 的取值范围为[1, 100000]， b 的取值范围为[0.1, 100]。

如附图之图 18，本发明该阴道收缩力检测方法进一步包括以下步骤：

(d) 对该实时检测信号进行处理，以使该实时检测信号能够被可视化显示，以使该

实时检测信号能够被使用者感知。

示例

第一节：示例性产品特性描述

1. 外套材质：医药级硅胶；
- 5 2. 待机时间：待机时间为 180 天，工作模式下连续使用 4 小时；
3. 无线通讯：蓝牙 4.0；
4. 无线连接：自动识别和连接；
5. 通讯协议：专属通讯协议；
6. 兼容系统：IOS 7.0+；
- 10 7. 界面语言：英语、德语、西班牙语、法语、意大利语、简体中文、繁体中文、日语等；
8. 锻炼课程：入门训练、新鲜辣妈、爱的力量、宝贝计划、性感超人、产后康复；
9. 引导模式：声音引导（音频）；
10. 反馈模式：勋章奖励。

15 第二节：启动设备

该盆底肌锻炼系统的启动模式有两种：硬启动和软启动。

使用者可通过电源开关按钮来启动和激活该盆底肌锻炼系统的该检测装置 10。使用者也可通过客户端 30 无线启动和激活该盆底肌锻炼系统的该检测装置 10。此时，使用者通过客户端 30 的输入装置向该处理器 20 输入开机指令，该处理器 20 将开机指令发送给
20 该数据处理单元 13，该数据处理单元 13 进一步将开机指令发送给该电源管理模块 16 的开关模块 162，该开关模块 162 控制该电源管理模块 16 向该压力检测器 12、该刺激器 40 和该数据处理单元 13 供电，该盆底肌锻炼系统的检测装置 10 和该刺激器 40 被启动。如果该处理器 20 与该检测装置 10 均被设置在该置入本体 11，则该开关模块 162 控制该电源管理模块 16 进一步向该处理器 20 供电。

25 该处理器 20 一般与该客户端 30 整合在一起，以形成一个便携式设备，如智能手机，以方便使用者使用。

第三节：设备设置

如附图之图 19 所示，该盆底肌锻炼系统被启动并提供一个显示在客户端 30 的显示屏
31 的工作界面，其中使用者可通过性别选择界面向该盆底肌锻炼系统输入一个个人状况
30 201，如性别，或如附图之图 20 所示的锻炼目的状况 2014，或如附图之图 21 所示的历史

数据状况 2012, 以使该盆底肌锻炼系统向使用者提供至少一个可选择锻炼设置 101, 如附图之图 22 所示的显示在该盆底肌锻炼系统的客户端 30 的显示屏 31 的可选择锻炼课程, 其中每种锻炼课程可与相应的可选择锻炼设置(组合)101 相对应(详见下述表 1 至表 6)。

如附图之图 23 和图 24 所示, 该显示屏 31 优选为一个触摸屏, 因此使用者可通过该显示屏 31 选中该盆底肌锻炼系统提供的锻炼课程和根据课程内容的引导完成至少一个锻炼动作。如附图之图 25 和图 26 所示, 当该盆底肌锻炼系统提供的锻炼课程被使用者选择后, 该盆底肌锻炼系统的客户端 30 的显示屏 31 提供一个设备寻找和连接界面, 使用者可通过该界面使该盆底肌锻炼系统的该处理器 20 与该检测装置 10 和该刺激器 40 建立无线(或有线)链接, 以实现该处理器 20 与该监测装置 10 之间的通讯。如附图之图 27 和图 28 所示, 使用者也可以根据自己的喜好, 在课程选择界面, 自由选择 and 设置锻炼设置 101。

如附图之图 19 至图 28 所示, 该盆底肌锻炼系统可向使用者提供不同锻炼课程, 每种锻炼课程具有多个级别, 每个级别分别对应的锻炼设置如表 1 至表 6 所示:

表 1: 入门训练课程的各个级别对应的锻炼设置

	锻炼动作	锻炼引导	锻炼辅助	锻炼反馈
初级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
中级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
高级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
大师级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分

表 2: 性感超人训练课程的各个级别对应的锻炼设置

	锻炼动作	锻炼引导	锻炼辅助	锻炼反馈
初级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
中级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
高级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
大师级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分

表 3: 宝贝计划训练课程的各个级别对应的锻炼设置

	锻炼动作	锻炼引导	锻炼辅助	锻炼反馈
初级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
中级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
高级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
大师级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分

表 4: 新鲜辣妈训练课程的各个级别对应的锻炼设置

	锻炼动作	锻炼引导	锻炼辅助	锻炼反馈
初级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
中级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
高级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
大师级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分

表 5: 康复训练课程的各个级别对应的锻炼设置

	锻炼动作	锻炼引导	锻炼辅助	锻炼反馈
初级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
中级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
高级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
大师级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分

表 6: 爱的力量训练课程的各个级别对应的锻炼设置

	锻炼动作	锻炼引导	锻炼辅助	锻炼反馈
初级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
中级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
高级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分
大师级	收缩-放松	声音引导	震动器	综合评分

如上述表 1 至表 6 所示, 该盆底肌锻炼系统可向使用者提供至少六种不同锻炼课程, 5 每种锻炼课程具有至少四个级别, 其中每种锻炼课程的每个级别与相应的可选择锻炼设置 (组合) 101, 如该锻炼动作设置 1011、该锻炼引导设置 1015、该锻炼辅助设置 1016 和该锻炼反馈设置 1017 等相对应, 以使使用者在选择该盆底肌锻炼系统的一种锻炼课程的一个级别进行锻炼时, 该使用者相应地选择一个预先设置的锻炼设置 (组合) 101, 以使该使用者能够被该盆底肌锻炼系统引导以进行锻炼。优选地, 该锻炼设置 (组合) 101 进 10 一步包括该锻炼时间设置 1012、该锻炼强度设置 1013 和该锻炼频率设置 1014。如入门训练课程的初级锻炼的该锻炼时间设置 1012 和该锻炼频率设置 1014 可被设置为收缩 2s-放松 4s, 该锻炼频率设置 1014 设置为每分钟重复 4 次收缩-放松动作循环。可以理解的是, 使用者也可以自定义设置该盆底肌锻炼系统的锻炼设置 (组合) 101 的具体参数。

第四节: 锻炼引导

15 如附图之图 25 至图 29 所示, 当使用者选择或设置锻炼课程后, 该盆底肌锻炼系统的

客户端 30 的显示屏 31 显示一个锻炼等待界面，使用者选中（或点击）该锻炼等待界面的开始按钮后，该盆底肌锻炼系统进入盆底肌锻炼引导程序和引导使用者进行盆底肌锻炼。

该盆底肌锻炼系统优选通过声音引导来引导使用者进行盆底肌锻炼。

第五节：反馈模式

5 如附图之图 30 和图 31 所示，当使用者完成一个锻炼动作或一组锻炼动作时，该盆底肌锻炼系统将会向使用者反馈当前锻炼完成情况，并将之显示在客户端 30 的显示屏 31，以使使用者能够根据当前锻炼完成情况对自己的锻炼进行评价，并引导和/激励使用者持续锻炼活动。如附图之图 30 和图 31 所示，当前锻炼情况包括但不限于当前锻炼完成评价（或评分）、计划锻炼时间（天）、累计锻炼时间（天）、今日完成锻炼动作（组）、总锻炼
10 时长（分钟）和平均锻炼时长（分钟）。换句话说，该锻炼结果反馈被显示在该盆底肌锻炼系统的客户端 30 的显示器 31，以使该锻炼结果反馈能够被使用者感知，从而使使用者能够根据当前锻炼结果反馈对自己的该次锻炼进行评价。当前锻炼完成评价（或评分）包括但不限于使用者引导内部的紧致度、动作持久度、控制力和最大握力检测结果（或评价或评分）。

15 第六节：初始化

在该盆底肌锻炼系统被开始使用时，可先对该盆底肌系统的检测装置 10 进行初始化处理，以去除该检测装置 10 施加在该检测装置 10 的薄膜压力传感器 121 上的压力 F_c 。

第七节：云端

如附图之图 1 所示，该盆底肌锻炼系统进一步包括一个适用于储存数据的云端 50。
20 该云端 50 被设置能够通过电子通讯网络收集和存储该盆底肌锻炼系统发送的锻炼信息，其中该锻炼信息包括使用者个人状况信息、使用者进行盆底肌锻炼的锻炼设置信息和/或锻炼结果信息。可选地，该云端 50 被设置能够通过数据线收集和存储该盆底肌锻炼系统发送的锻炼信息。在用户的训练过程中，会产生大量的数据信息。对这些数据，使用者能够根据类别选择在盆底肌锻炼系统的处理器 20、便携设备和/或云端存储。使用者的数据
25 信息被汇集到云端 50 后，这些数据信息可被筛选和分析，以得到针对不同人群，如年龄、种族、锻炼阶段等的的数据信息。对这些数据信息的进一步分析，可得到有应用价值，如应用于医学临床等的分析结果。

本领域技术人员会明白附图中所示的和以上所描述的本发明实施例仅是对本发明的示例而不是限制。

30 由此可以看到本发明目的可被充分有效完成。用于解释本发明功能和结构原理的该实

施例已被充分说明和描述,且本发明不受基于这些实施例原理基础上的改变的限制。因此,本发明包括涵盖在附属权利要求书要求范围和精神之内的所有修改。

权 利 要 求 书

1. 一种盆底肌锻炼系统，其特征在于，该盆底肌锻炼系统被设置能够向使用者提供至少一个可选择锻炼设置以使该盆底肌锻炼系统能够引导使用者完成至少一个锻炼动作，
5 其中该锻炼设置选自于一锻炼设置组，其中该锻炼设置组包括一锻炼动作设置、一锻炼时间设置、一锻炼强度设置、一锻炼频率设置、一锻炼引导设置、一锻炼辅助设置和一锻炼反馈设置，其中该盆底肌锻炼系统包括一个处理器和一个客户端，其中该处理器被设置能够向使用者提供至少一个可选择锻炼设置，其中该锻炼设置能够被显示在该客户端。

2. 根据权利要求 1 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该盆底肌锻炼系统进一步
10 被设置以能够根据使用者的个人状况来提供该锻炼设置，其中该个人状况选自于一个人状况组，其中该个人状况组包括一年龄状况、一历史数据状况、一当前检测数据状况和一锻炼目的状况。

3. 根据权利要求 2 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，进一步包括一个检测装置，
15 其中该检测装置与该处理器可通讯地相连接，其中该检测装置被设置能够检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成一个实时检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器，该处理器被设置以能够对接收到该实时检测数据进行处理和得到当前检测数据状况，并根据该当前检测数据状况提供该锻炼设置。

4. 根据权利要求 3 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置包括一个置入
20 本体、一个压力检测器和一个数据处理单元，其中该置入本体形成一个容纳室，该压力检测器被设置在置入本体，该数据处理单元被设置在该容纳室内，其中该压力检测器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成该实时检测信号，该数据处理单元被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号传输给该处理器。

5. 根据权利要求 4 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元包括一个
25 第一通讯模块，其中该数据处理单元的该第一通讯模块被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号传输给该处理器。6. 根据权利要求 5 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该压力检测器包括一组薄膜压力传感器，其中该压力检测器的每个薄膜压力传感器均与该数据处理单元可通电地相连接，其中每个薄膜压力传感器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成该实时检测信号。

7. 根据权利要求 5 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该置入本体具有一个外壁
30 和包括一组设置在该置入本体的该外壁的安置位，其中每个该安置位具有一个安置面，其

中该压力检测器的该薄膜压力传感器被分别设置在该安置面。

8. 根据权利要求 7 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，每个薄膜压力传感器具有一个安置侧和一个感应侧，其中该安置侧被设置在该置入本体的该安置位。

9. 根据权利要求 8 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置进一步包括一
5 组力传递元件，其中该力传递元件被分别设置在该压力检测器的该薄膜压力传感器，其中每个该力传递元件具有一个操作侧和一个外侧，其中该力传递元件的该操作侧抵压在该薄膜压力传感器，其中该力传递元件的该外侧被设置成形以与该置入本体相匹配，该力传递元件的该操作侧被设置成形以与该薄膜压力传感器的该感应侧相适配。

10. 根据权利要求 2 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置进一步包括一
10 个外套，其中该外套具有一个操作室，其中该置入本体被设置在该操作室。

11. 根据权利要求 9 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置进一步包括一个外套，其中该外套具有一个操作室，其中该置入本体被设置在该操作室，其中该外套具有一个内壁，其中每个力传递元件均被设置在该薄膜压力传感器和该外套的内壁之间。

12. 根据权利要求 11 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该力传递元件被设置成
15 形以适配该外套的该内壁。

13. 根据权利要求 12 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，每个力传递元件均被一体成型地设置在该外套的该内壁。

14. 根据权利要求 5 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元进一步包
20 括一个信号转换模块，其中该信号转换模块分别与该压力检测器和该第一通讯模块可通电地相连接，其中该信号转换模块被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号，其中该第一通讯模块被设置能够自该信号转换模块接收该实时检测信号。

15. 根据权利要求 13 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元进一步
25 包括一个信号转换模块，其中该信号转换模块分别与该压力检测器和该第一通讯模块可通电地相连接，其中该信号转换模块被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号，其中该第一通讯模块被设置能够自该信号转换模块接收该实时检测信号。

16. 根据权利要求 14 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元进一步
30 包括一个信号放大模块，其中该信号放大模块分别与该信号转换模块和该压力检测器可通电地相连接，其中该信号放大模块被设置以放大来自该压力检测器的该薄膜压力传感器的

检测信号。

17. 根据权利要求 15 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元进一步包括一个信号放大模块，其中该信号放大模块分别与该信号转换模块和该压力检测器可通电地相连接，其中该信号放大模块被设置以放大来自该压力检测器的该薄膜压力传感器的
5 检测信号。

18. 根据权利要求 5 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该处理器包括一个数据处理模块和一个与该数据处理模块可通电地相连接的第二通讯模块，其中该第二通讯模块被设置与该数据处理单元的该第一通讯模块可通讯地相连接，从而使得该第二通讯模块能够接收来自该数据处理单元的该第一通讯模块的该实时检测数据，并将该实时检测数据发送
10 给该处理器的该数据处理模块。

19. 根据权利要求 18 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该处理器包括一个数据处理模块和一个与该数据处理模块可通电地相连接的第二通讯模块，其中该第二通讯模块被设置与该数据处理单元的该第一通讯模块可通讯地相连接，从而使得该第二通讯模块能够接收来自该数据处理单元的该第一通讯模块的该实时检测数据，并将该实时检测数据发
15 送给该处理器的该数据处理模块。

20. 根据权利要求 16 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该处理器被设置能够通过下述计算公式计算使用者阴道施加在每个薄膜压力传感器的压力 F ：

$$F_s^{-b} = - (V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

$$F = F_s - F_c;$$

20 其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压， R_F 为信号放大模块的电阻， a 、 b 均为该薄膜压力传感器的特征常数， F_c 为在该检测装置的外套在没有被施加外力的情况下，该检测装置的该薄膜压力传感器所检测到的压力，其中该实时检测数据至少包括加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压 V_T 。

21. 根据权利要求 19 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该处理器被设置能够通过
25 下述计算公式计算使用者阴道施加在每个薄膜压力传感器的压力 F ：

$$F_s^{-b} = - (V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

$$F = F_s - F_c;$$

30 其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压， R_F 为信号放大模块的电阻， a 、 b 均为该薄膜压力传感器的特征常数， F_c 为在该检测装置的外套在没有被施加外力的情况下，该检测装置的该薄膜压力传感器所检测到的压力，其中

该实时检测数据至少包括加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压 V_T 。

22. 根据权利要求 10 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该盆底肌锻炼系统进一步包括一个刺激器和该外套进一步形成一个震动室，其中该刺激器被设置在该震动室。

23. 根据权利要求 21 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该盆底肌锻炼系统进一步包括一个刺激器和该外套进一步形成一个震动室，其中该刺激器被设置在该震动室。

24. 一种盆底肌锻炼系统，其特征在于，包括：

一个检测装置；和

一个处理器，其中该检测装置与该处理器可通讯地相连接，其中该检测装置被设置能够检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成一个实时检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器，该处理器被设置能够通过下述计算公式计算使用者阴道施加在每个薄膜压力传感器的压力 F ：

$$F_s^{-b} = -(V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

$$F = F_s - F_c;$$

其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压， R_F 为该检测装置的一个信号放大模块的电阻， a 、 b 均为该薄膜压力传感器的特征常数， F_c 为在该检测装置的外套在没有被施加外力的情况下，该检测装置的该薄膜压力传感器所检测到的压力，其中该实时检测数据至少包括加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压 V_T 。

25. 根据权利要求 24 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置包括一个置入本体、一个压力检测器和一个数据处理单元，其中该置入本体形成一个容纳室，该压力检测器被设置在置入本体，该数据处理单元被设置在该容纳室内，其中该压力检测器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成该实时检测信号，该数据处理单元被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号传输给该处理器。

26. 根据权利要求 25 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元包括一个第一通讯模块，其中该数据处理单元的第一通讯模块被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号传输给该处理器。

27. 根据权利要求 26 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该压力检测器包括一组薄膜压力传感器，其中该压力检测器的每个薄膜压力传感器均与该数据处理单元可通电地相连接，其中每个薄膜压力传感器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成该实时检测信号。

28. 根据权利要求 27 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该置入本体具有一个外壁和包括一组设置在该置入本体的该外壁的安置位，其中每个该安置位具有一个安置面，其中该压力检测器的该薄膜压力传感器被分别设置在该安置面。

29. 根据权利要求 28 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，每个薄膜压力传感器具有一个安置侧和一个感应侧，其中该安置侧被设置在该置入本体的该安置位。

30. 根据权利要求 29 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置进一步包括一组力传递元件，其中该力传递元件被分别设置在该压力检测器的该薄膜压力传感器，其中每个该力传递元件具有一个操作侧和一个外侧，其中该力传递元件的该操作侧抵压在该薄膜压力传感器，其中该力传递元件的该外侧被设置成形以与该置入本体相匹配，该力传递元件的该操作侧被设置成形以与该薄膜压力传感器的该感应侧相适应。

31. 根据权利要求 30 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该检测装置进一步包括一个外套，其中该外套具有一个操作室，其中该置入本体被设置在该操作室，其中该外套具有一个内壁，其中每个力传递元件均被设置在该薄膜压力传感器和该外套的内壁之间。

32. 根据权利要求 31 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元进一步包括一个信号转换模块，其中该信号转换模块分别与该压力检测器和该第一通讯模块可通电地相连接，其中该信号转换模块被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号，其中该第一通讯模块被设置能够自该信号转换模块接收该实时检测信号。

33. 根据权利要求 32 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该数据处理单元进一步包括一个信号放大模块，其中该信号放大模块分别与该信号转换模块和该压力检测器可通电地相连接，其中该信号放大模块被设置以放大来自该压力检测器的该薄膜压力传感器的检测信号。

34. 根据权利要求 33 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，该处理器包括一个数据处理模块和一个与该数据处理模块可通电地相连接的第二通讯模块，其中该第二通讯模块被设置与该数据处理单元的该第一通讯模块可通讯地相连接，从而使得该第二通讯模块能够接收来自该数据处理单元的该第一通讯模块的该实时检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器的该数据处理模块。

35. 根据权利要求 24 所述的盆底肌锻炼系统，其特征在于，进一步包括一个客户端，其中该处理器进一步被设置能够对该实时检测数据进行可视化处理，其中该客户端能够显示被该处理器可视化处理后的该实时检测数据，以使该实时检测数据能够被使用者感知。

36. 一种用于检测使用者阴道内壁的收缩力的检测装置，其特征在于，包括：

一个置入本体；

一个压力检测器；和

5 一个数据处理单元，其中该置入本体形成一个容纳室，该压力检测器被设置在该置入本体，该数据处理单元被设置在该置入本体的该容纳室内，其中该压力检测器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成一个实时检测信号，该数据处理单元被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号传输给一个接收器。

37. 根据权利要求 36 所述的检测装置，其特征在于，该数据处理单元包括一个第一通讯模块，其中该数据处理单元的该第一通讯模块被设置能够接收来自该压力检测器的检测信号并将该实时检测信号传输给该接收器。

38. 根据权利要求 37 所述的检测装置，其特征在于，该压力检测器包括一组薄膜压力传感器，其中该压力检测器的每个薄膜压力传感器均与该数据处理单元可通电地相连接，其中每个薄膜压力传感器被设置以检测被阴道内壁施加于其上的压力和生成该实时检测信号。

15 39. 根据权利要求 38 所述的检测装置，其特征在于，该置入本体具有一个外壁和包括一组设置在该置入本体的该外壁的安置位，其中每个该安置位具有一个安置面，其中该压力检测器的该薄膜压力传感器被分别设置在该安置面。

40. 根据权利要求 39 所述的检测装置，其特征在于，每个薄膜压力传感器具有一个安置侧和一个感应侧，其中该安置侧被设置在该置入本体的该安置位。

20 41. 根据权利要求 40 所述的检测装置，其特征在于，该检测装置进一步包括一组力传递元件，其中该力传递元件被分别设置在该压力检测器的该薄膜压力传感器，其中每个该力传递元件具有一个操作侧和一个外侧，其中该力传递元件的该操作侧抵压在该薄膜压力传感器，其中该力传递元件的该外侧被设置成形以与该置入本体相匹配，该力传递元件的该操作侧被设置成形以与该薄膜压力传感器的该感应侧相适配。

25 42. 根据权利要求 41 所述的检测装置，其特征在于，该检测装置进一步包括一个外套，其中该外套具有一个操作室，其中该置入本体被设置在该操作室，其中该外套具有一个内壁，其中每个力传递元件均被设置在该薄膜压力传感器和该外套的内壁之间。

43. 根据权利要求 42 所述的检测装置，其特征在于，该力传递元件被设置成形以适配该外套的该内壁。

30 44. 根据权利要求 43 所述的检测装置，其特征在于，每个力传递元件均被一体成型

地设置在该外套的该内壁。

45. 根据权利要求 44 所述的检测装置，其特征在于，该数据处理单元进一步包括一个信号转换模块，其中该信号转换模块分别与该压力检测器和该第一通讯模块可通电地相连接，其中该信号转换模块被设置能够接收来自该压力检测器的该实时检测信号并将该实时检测信号从模拟电子信号转换成数字信号，其中该第一通讯模块被设置能够自该信号转换模块接收该实时检测信号。

46. 根据权利要求 45 所述的检测装置，其特征在于，该数据处理单元进一步包括一个信号放大模块，其中该信号放大模块分别与该信号转换模块和该压力检测器可通电地相连接，其中该信号放大模块被设置以放大来自该压力检测器的该薄膜压力传感器的检测信号。

47. 根据权利要求 46 所述的检测装置，其特征在于，该处理器包括一个数据处理模块和一个与该数据处理模块可通电地相连接的第二通讯模块，其中该第二通讯模块被设置与该数据处理单元的该第一通讯模块可通讯地相连接，从而使得该第二通讯模块能够接收来自该数据处理单元的该第一通讯模块的该实时检测数据，并将该实时检测数据发送给该处理器的该数据处理模块。

48. 一种引导锻炼者进行盆底肌锻炼的方法，其包括以下步骤：

(a1) 利用盆底肌锻炼系统的检测装置检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成一个实时检测数据，并将该实时检测数据发送给盆底肌锻炼系统的处理器，其中该处理器被设置能够对该实时检测数据进行处理和生成一个当前检测数据状况；

(a) 根据锻炼者的个人状况提供至少一个可选择锻炼设置；和

(b) 在该锻炼者选择锻炼设置后，向锻炼者提供一个锻炼动作引导，以引导使用者锻炼者完成至少一个锻炼动作。

49. 根据权利要求 48 所述的引导锻炼者进行盆底肌锻炼的方法，其进一步包括以下步骤：

(c) 根据使用者锻炼完成情况，提供一个显示在客户端的显示屏的锻炼结果反馈，其中该步骤 (c) 位于该步骤 (b) 之后。

50. 一种阴道收缩力检测方法，其包括以下步骤：

(a) 将一个检测装置插入使用者的阴道；

(b) 通过该检测装置的压力检测器的薄膜压力传感器感应阴道的收缩力并通过该压力检测器得到相应实时检测信号，其中该收缩力被使用者的阴道内壁施加在该检测装置；

和

(c) 将该实时检测信号传输给一个处理器，其中该处理器被设置能够通过下述计算公式计算出使用者阴道的收缩力 F:

$$F_s^{-b} = - (V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

5 $F = F_s - F_c;$

其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压， R_F 为该检测装置的一个信号放大模块的电阻， a 、 b 均为该薄膜压力传感器的特征常数， F_c 为在该检测装置的外套在没有被施加外力的情况下，该检测装置的该薄膜压力传感器所检测到的压力。

10 51. 一种女性盆底肌压力检测装置，其特征在于，包括：

多个薄膜压力传感器，所述多个薄膜压力传感器分别布置于检测载体的四周表面上，且所述薄膜压力传感器的表面覆盖有医用硅胶层，每个薄膜压力传感器分别经一电压放大电路与模数转换模块连接；

15 模数转换模块，所述模数转换模块与所述电压放大电路连接，用于将所述电压放大电路输出的测量电压转换为测量电压数字信号；

主控模块，所述主控模块与所述模数转换模块连接，用于从该模数转换模块获得所述测量电压数字信号，所述主控模块通过如下公式计算施加在每个薄膜压力传感器上的压力值 F:

$$F_s^{-b} = - (V_T * R_F) / (a * V_{out});$$

20 $F = F_s - F_c;$

其中 V_{out} 为测量电压， V_T 为加载到该压力检测器的该薄膜压力传感器上的电压， R_F 为信号放大模块的电阻， a 、 b 均为该薄膜压力传感器的特征常数， F_c 为在该检测装置的外套在没有被施加外力的情况下，该检测装置的该薄膜压力传感器所检测到的压力。

25 52. 一种用于收集盆底肌锻炼系统的锻炼信息的云端，其特征在于，该云端被设置能够通过电子通讯网络收集和存储该盆底肌锻炼系统发送的锻炼信息，其中该锻炼信息包括使用者个人状况信息、使用者进行盆底肌锻炼的锻炼设置信息和/或锻炼结果信息。

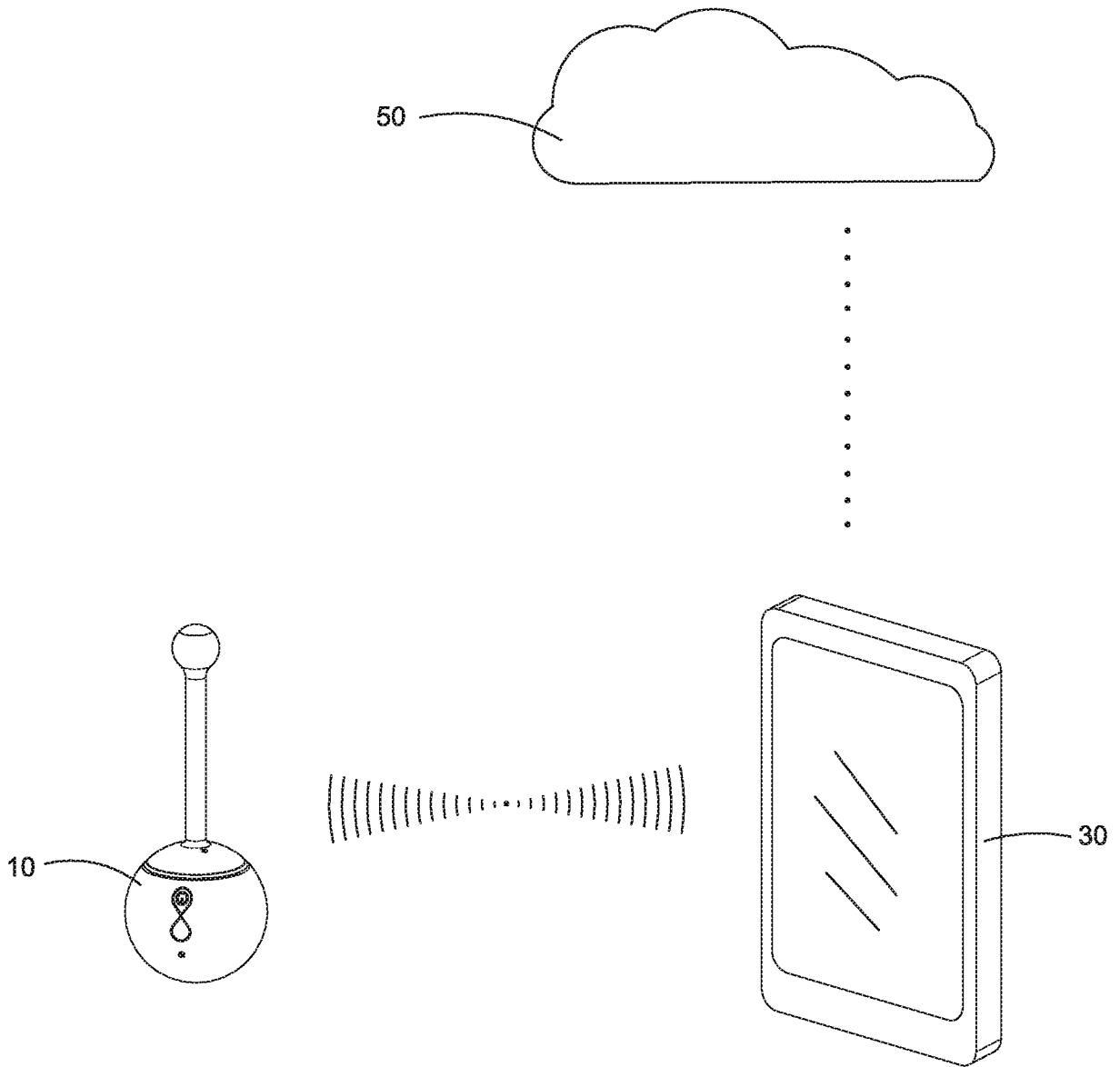


图1

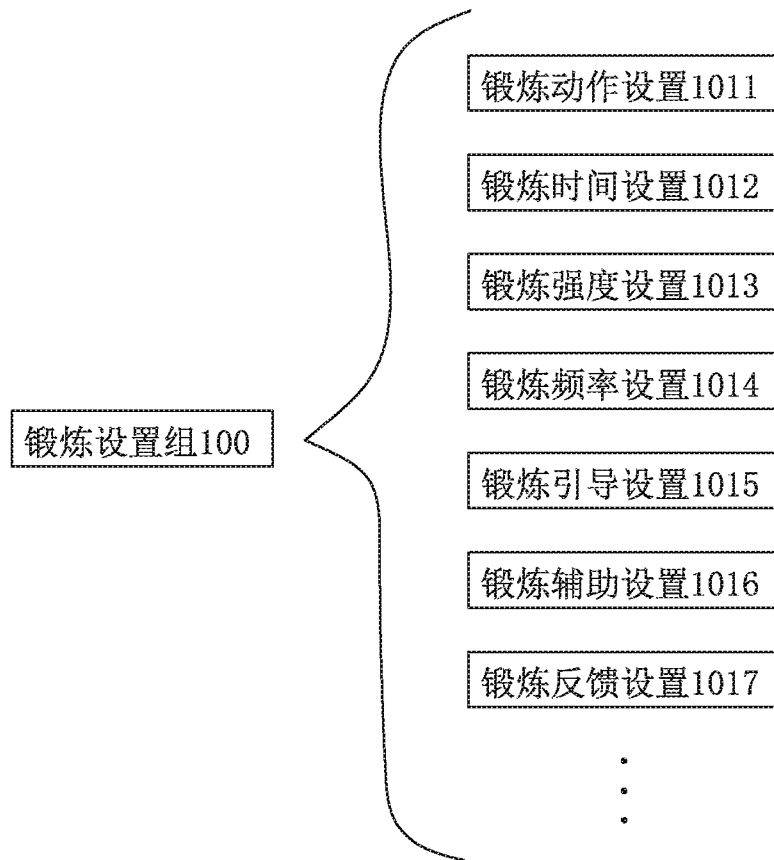


图2

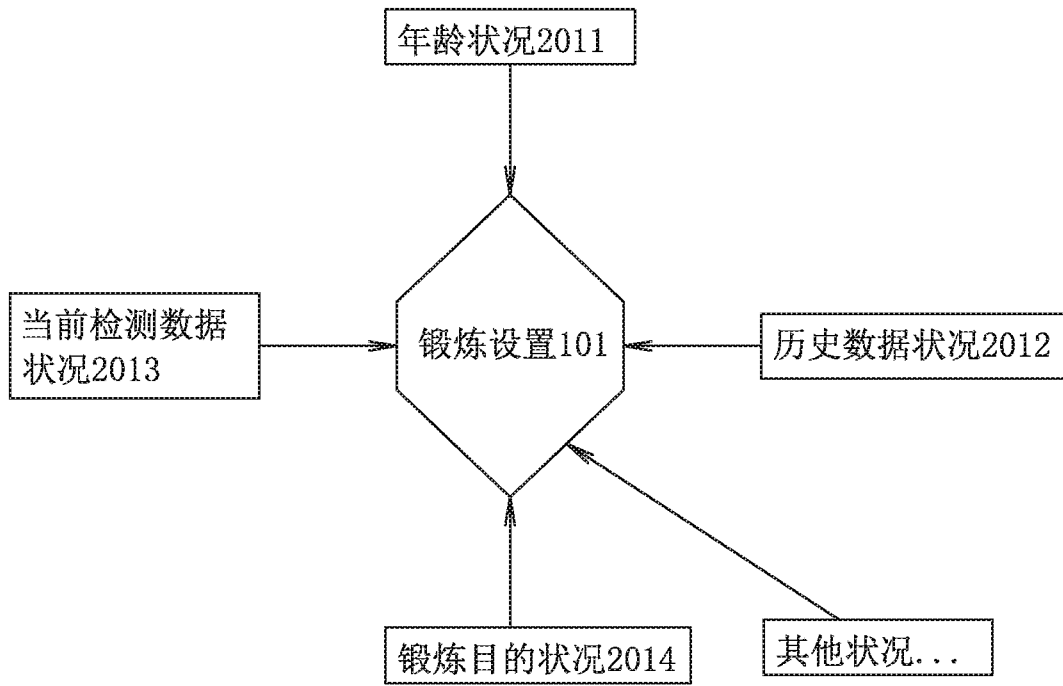


图3

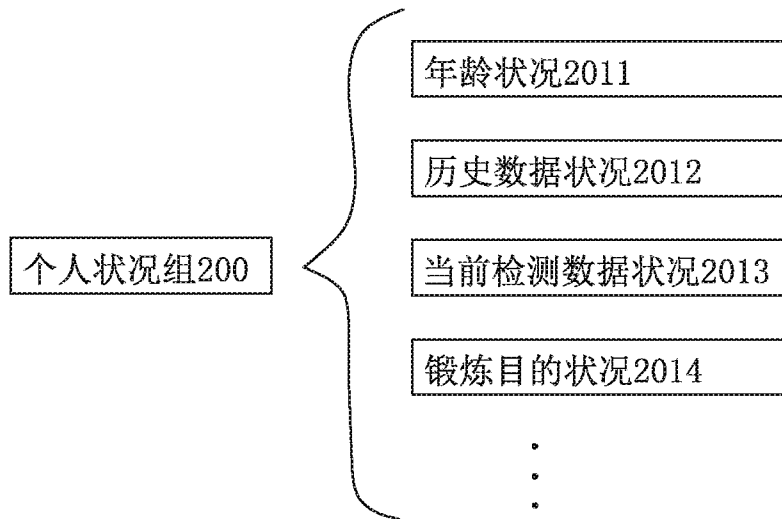


图4

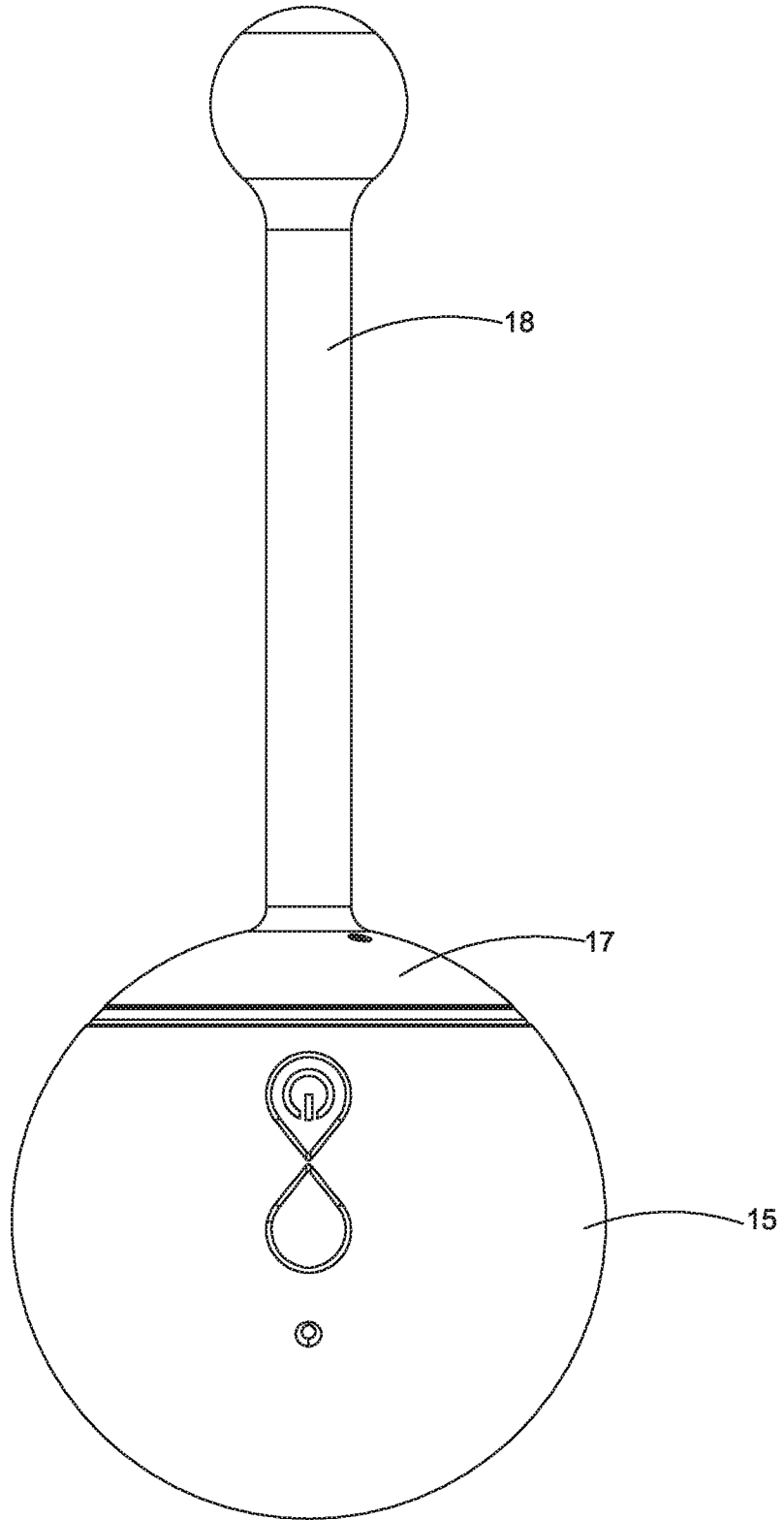


图5

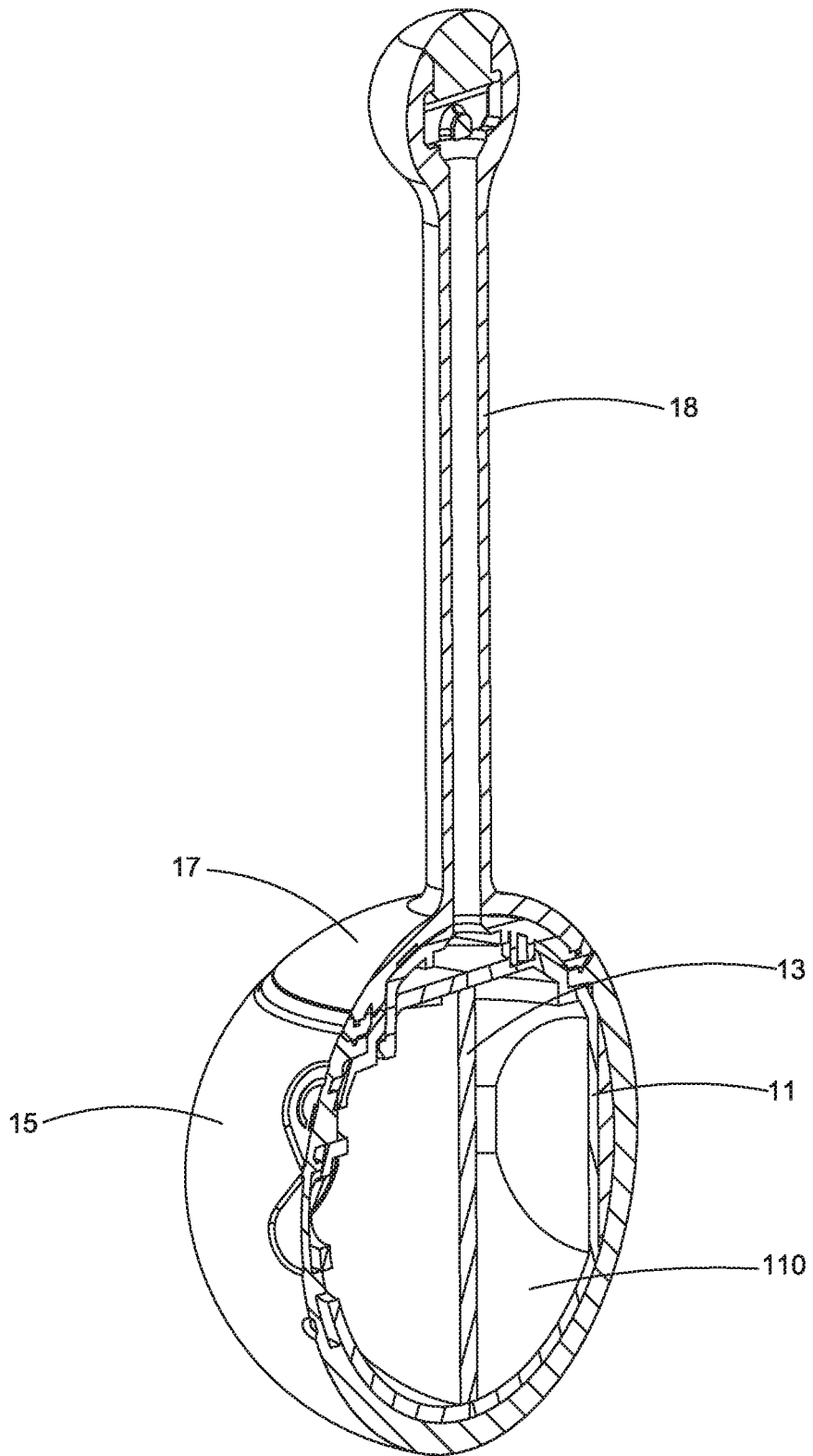


图6

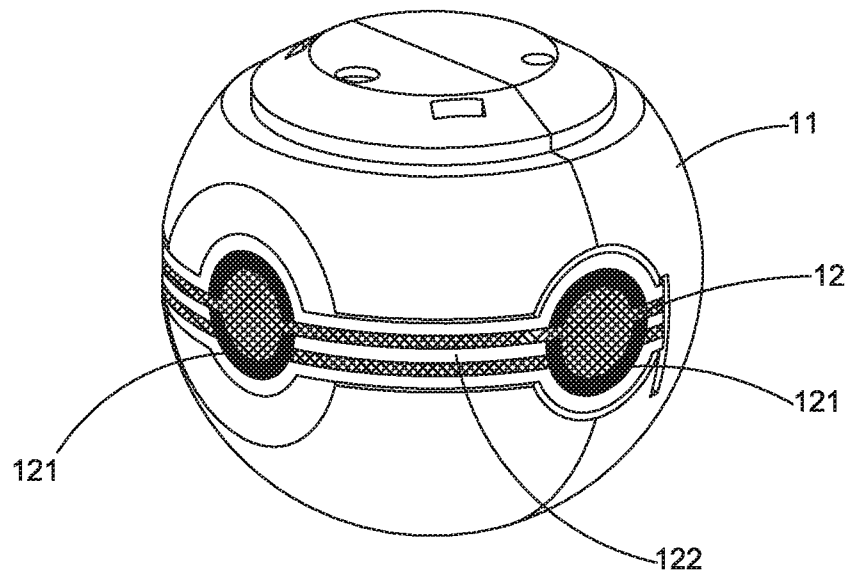


图7

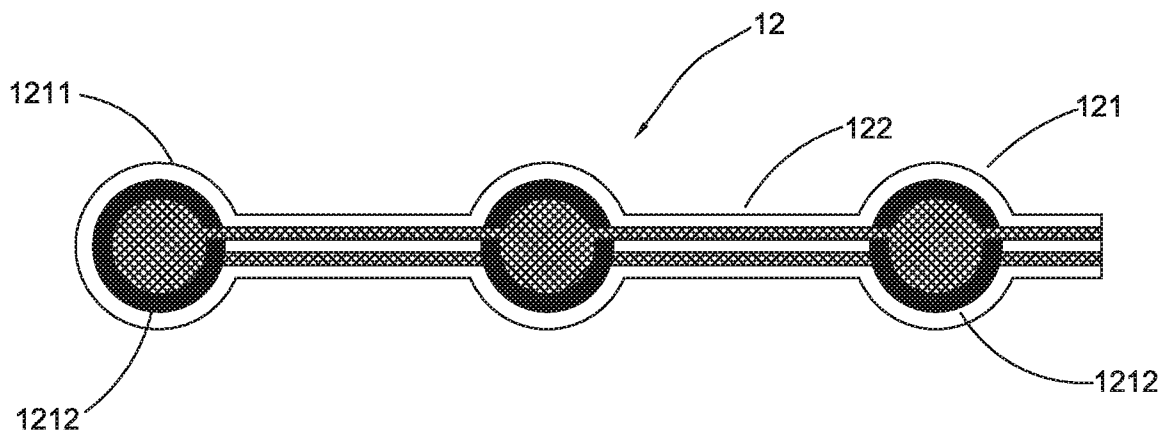


图8

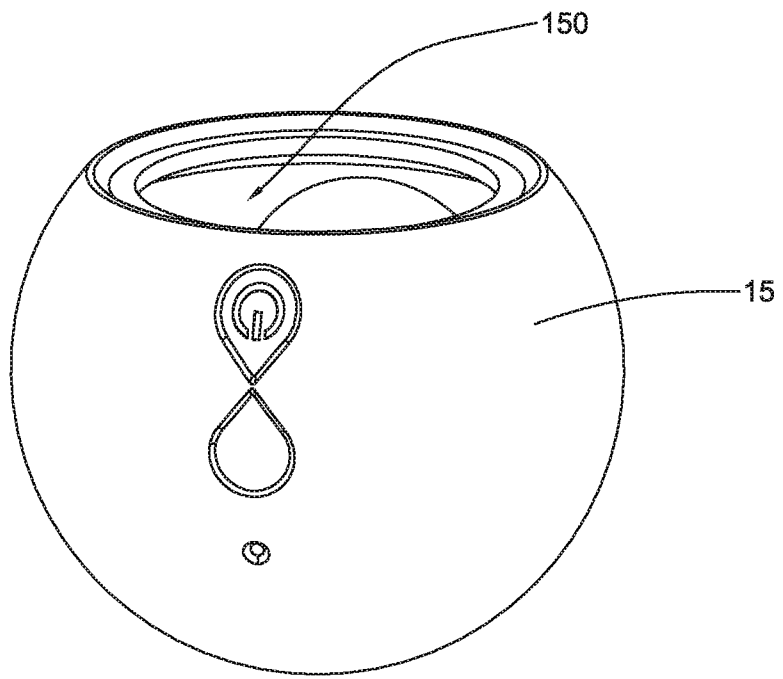


图9

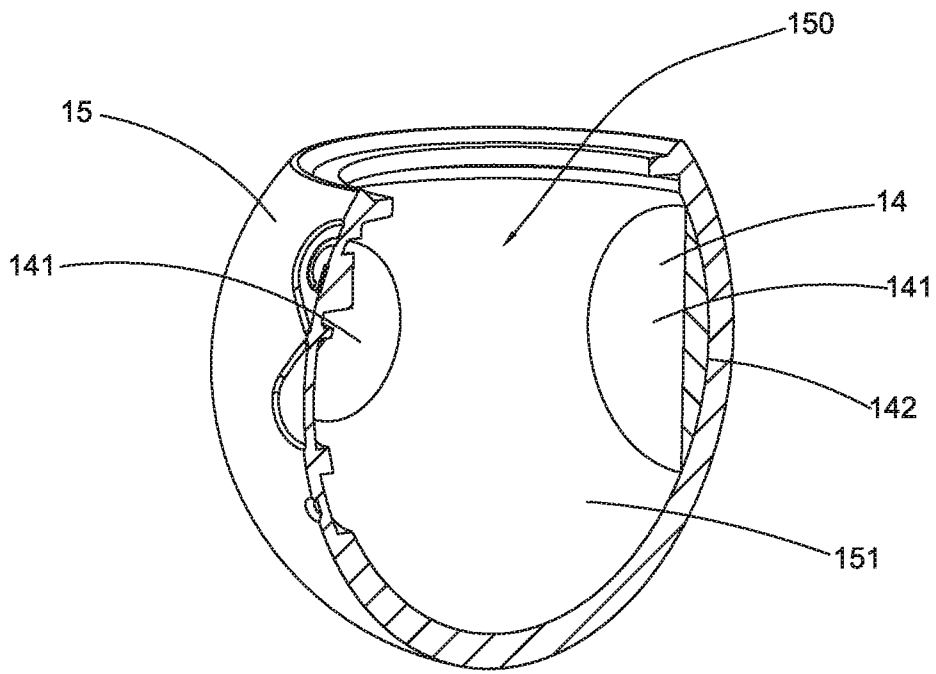


图10

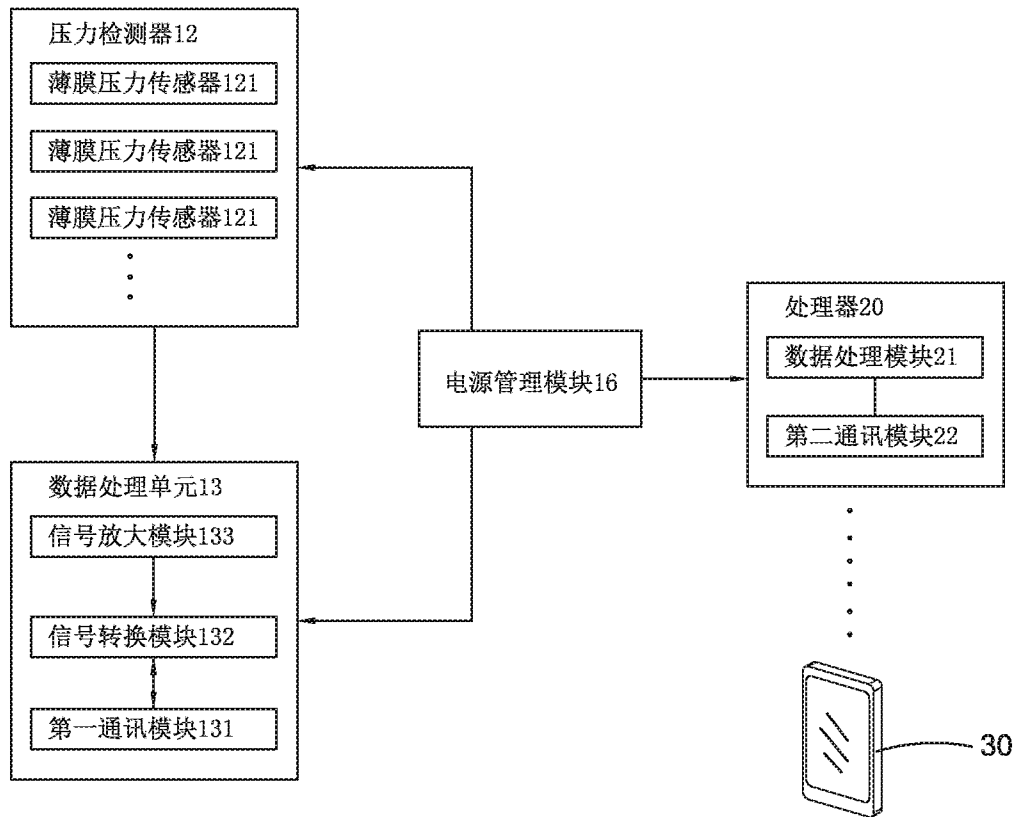


图11

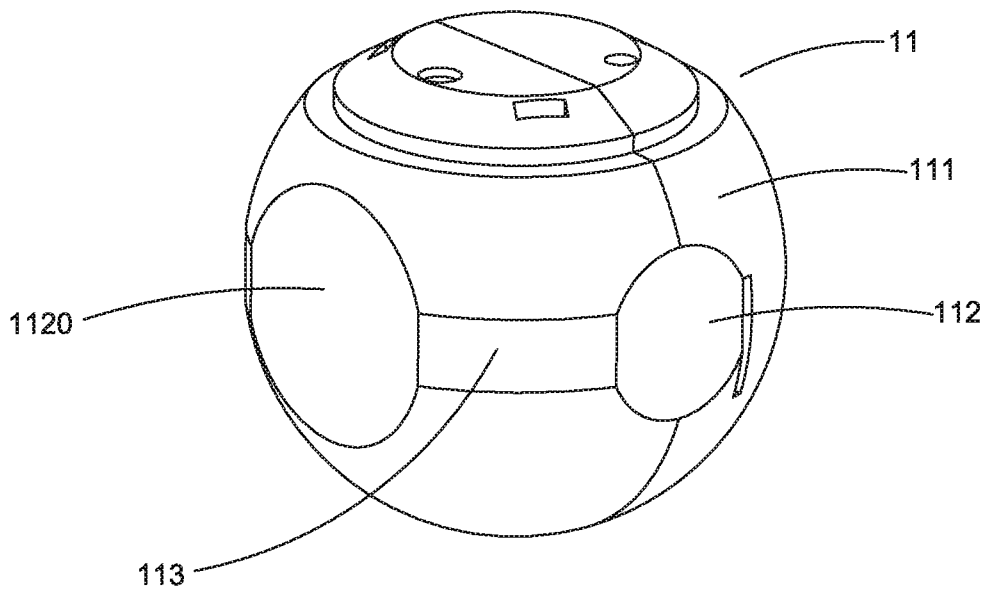


图12

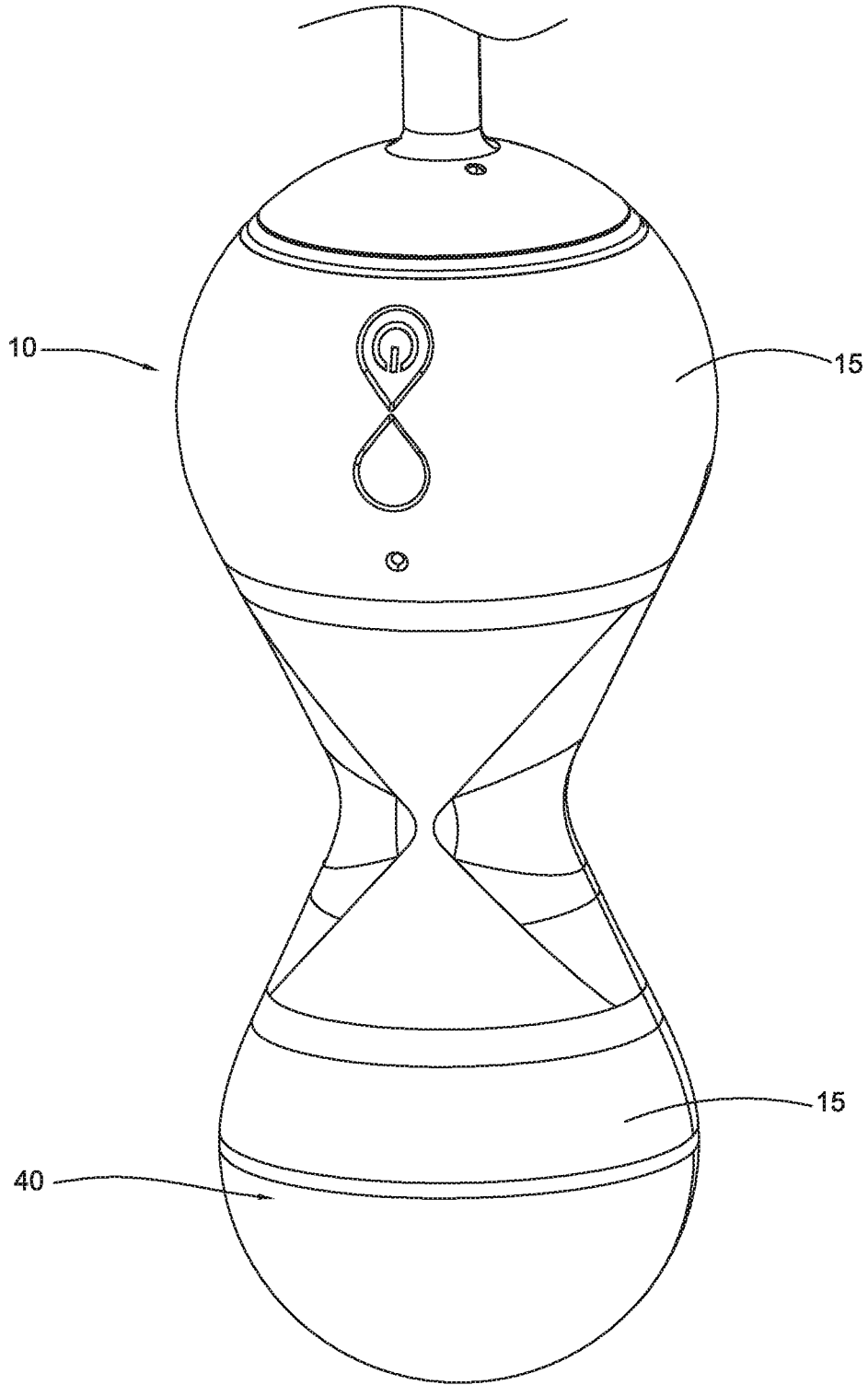


图13

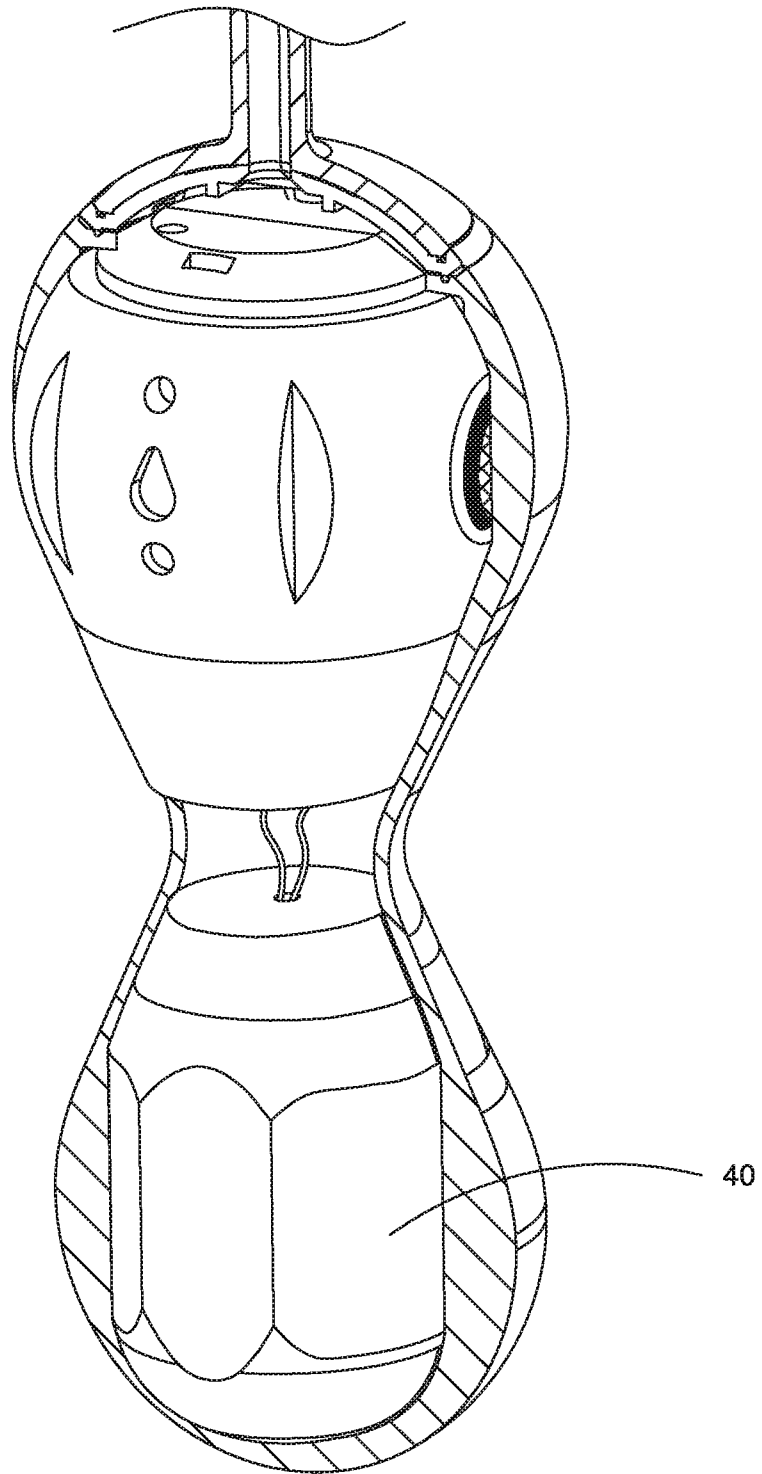


图14

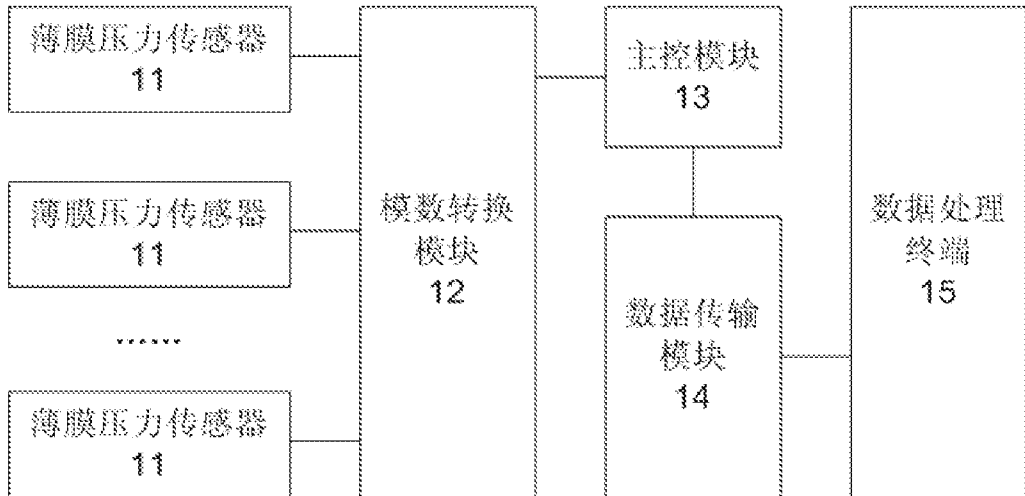


图15

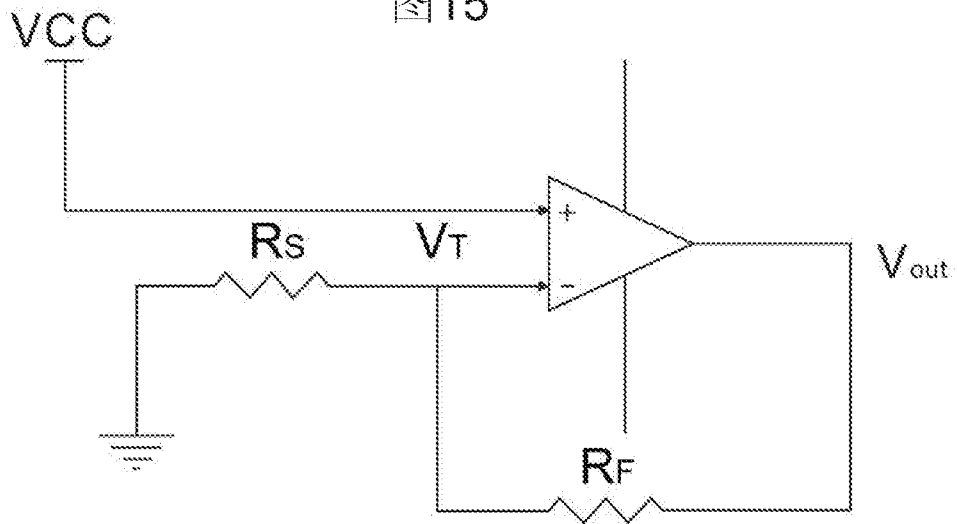


图16

利用盆底肌锻炼系统的检测装置检测使用者阴道内壁的收缩能力和生成一个实时检测数据，并将该实时检测数据发送给盆底肌锻炼系统的处理器，其中该处理器被设置能够对该实时检测数据进行处理和生成一个当前检测数据状况；



根据使用者的个人状况提供至少一个可选择锻炼设置；



在该使用者选择锻炼设置后，向使用者提供一个锻炼动作引导，以引导使用者完成至少一个锻炼动作；和



根据使用者锻炼完成情况，提供一个显示在客户端的显示屏的锻炼结果反馈

图17

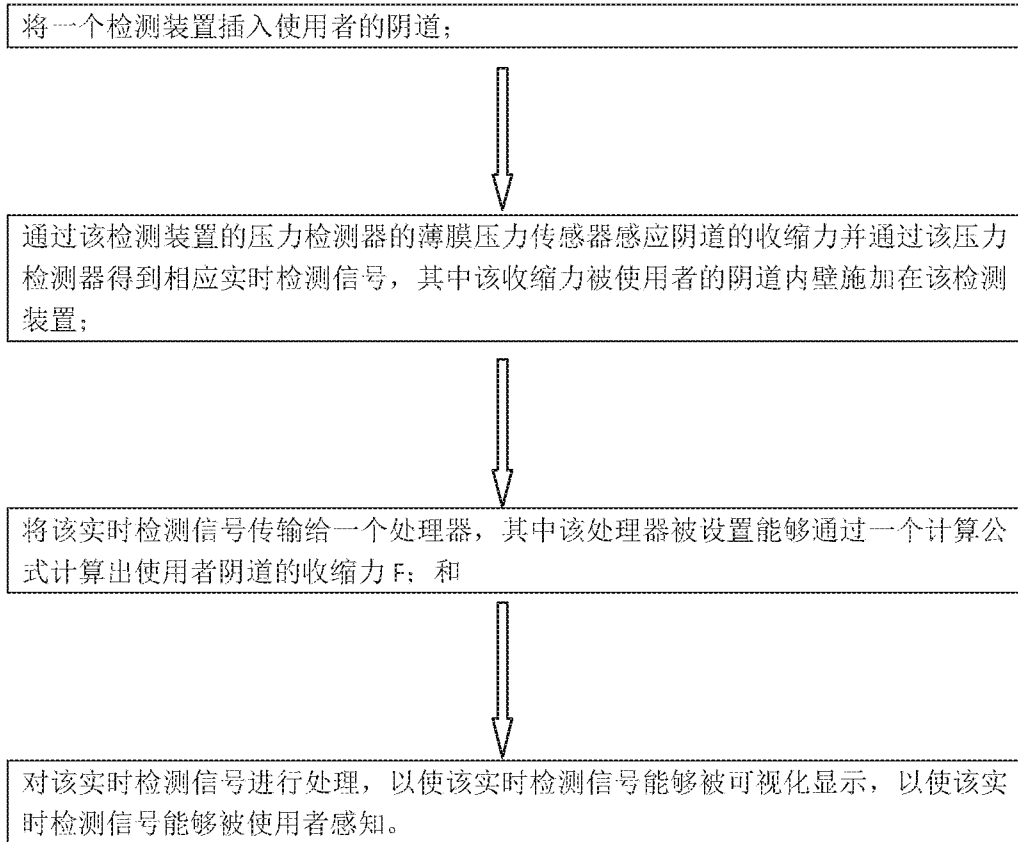


图18

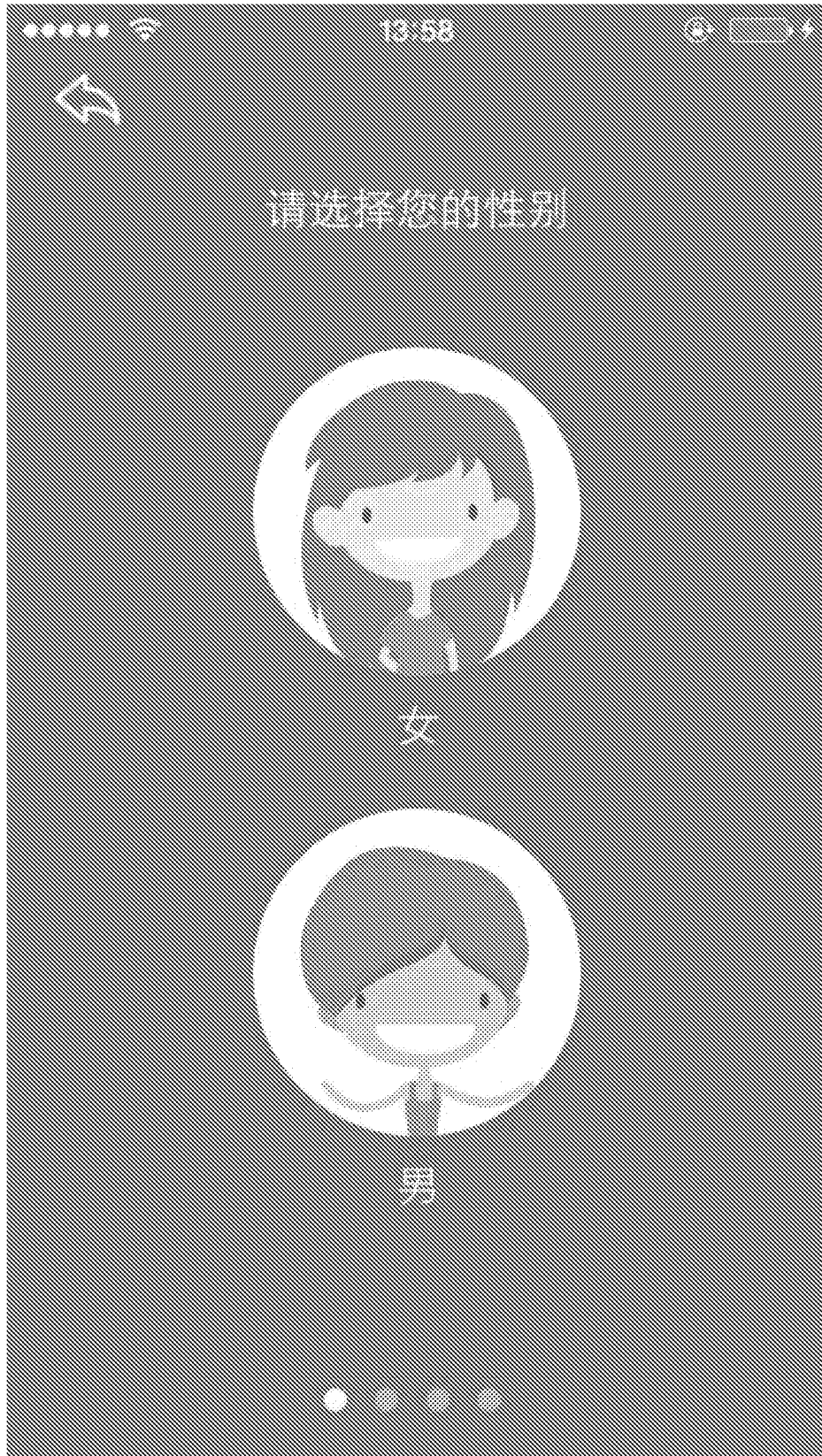


图19



图20



图21



图22

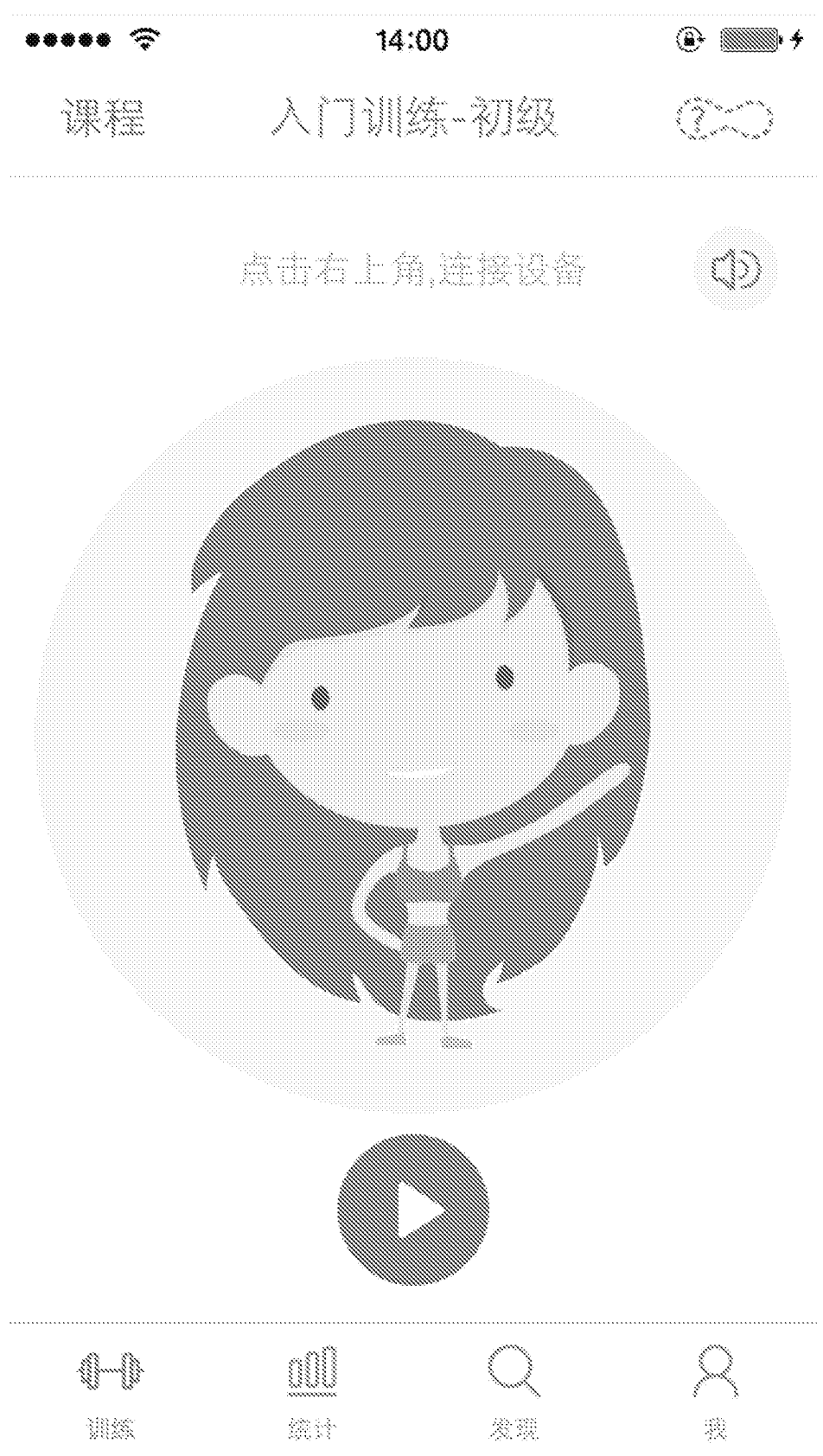


图23



图24



图25

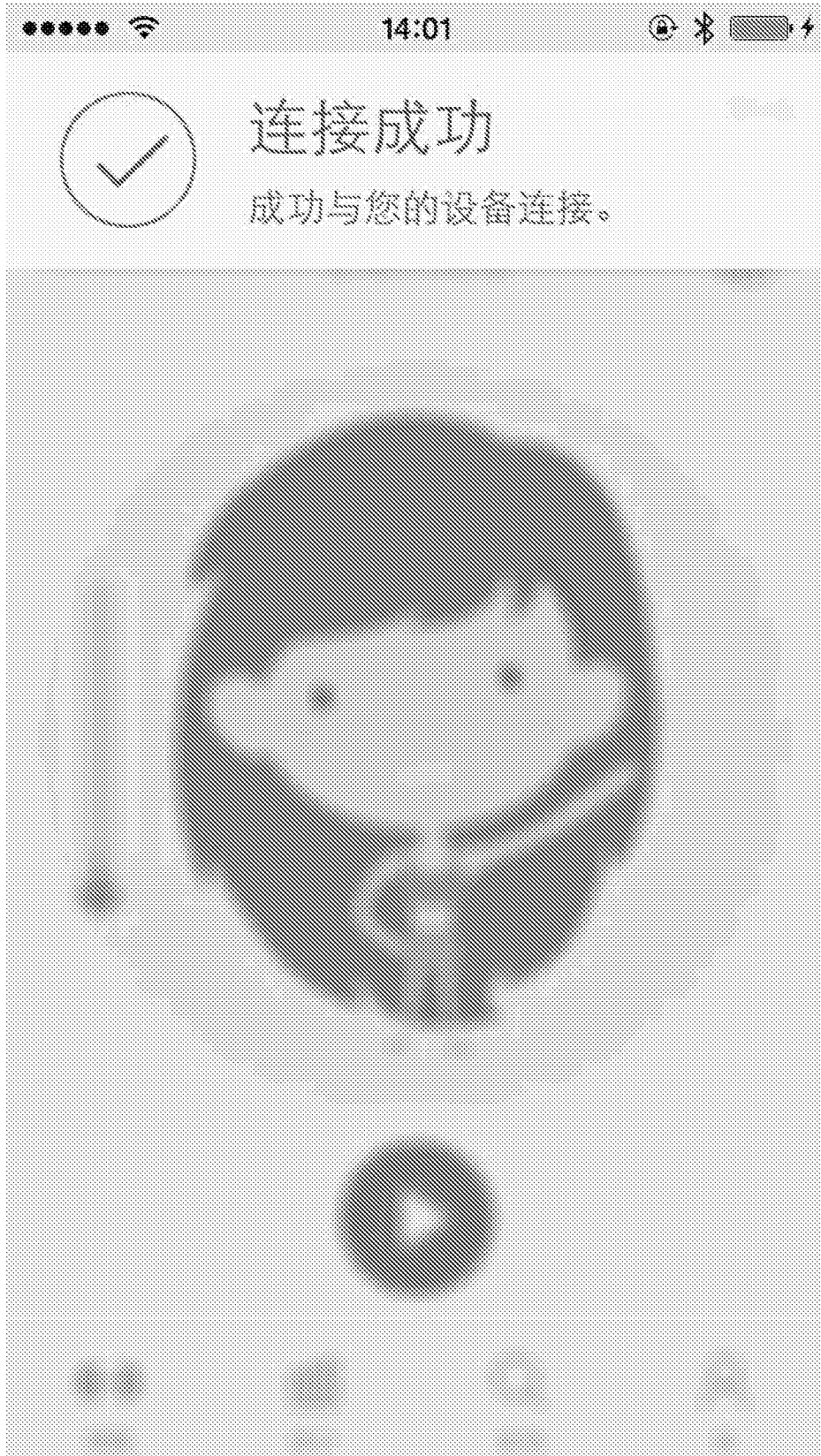


图26



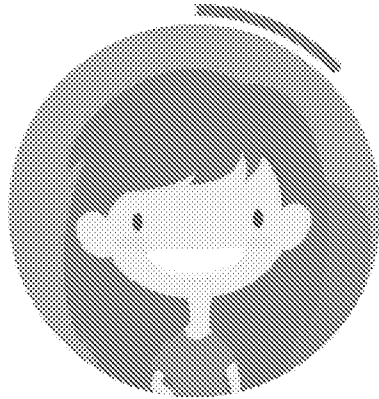
14:01



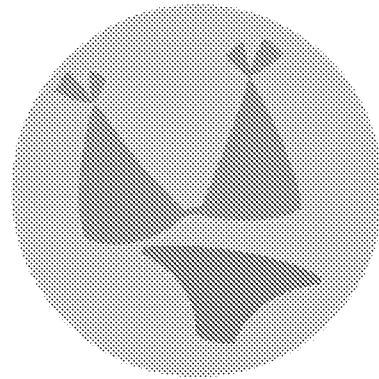
课程

不知道选什么课程? 马上开始

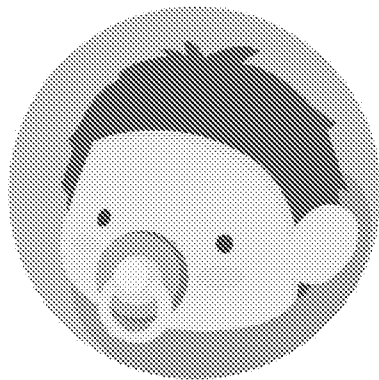
健康测试



入门训练



性感超人



宝贝计划



新鲜辣妈

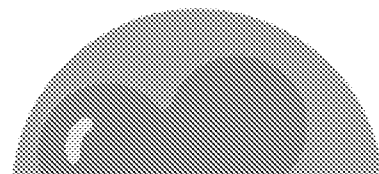
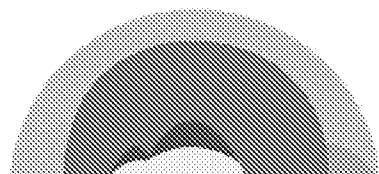
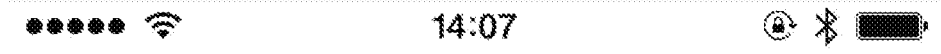
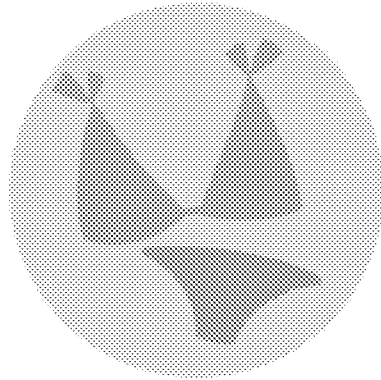


图27



课程介绍



性感超人

- 初级
- 中级
- 高级
- 大师

适用于久坐办公室或运动量少的女性及肥胖女性人群，可以避免阴道及盆腔肌肉下陷，或因阴道黏膜萎缩，导致雌激素量减少、卵巢功能减退等症状。

开始训练

图28

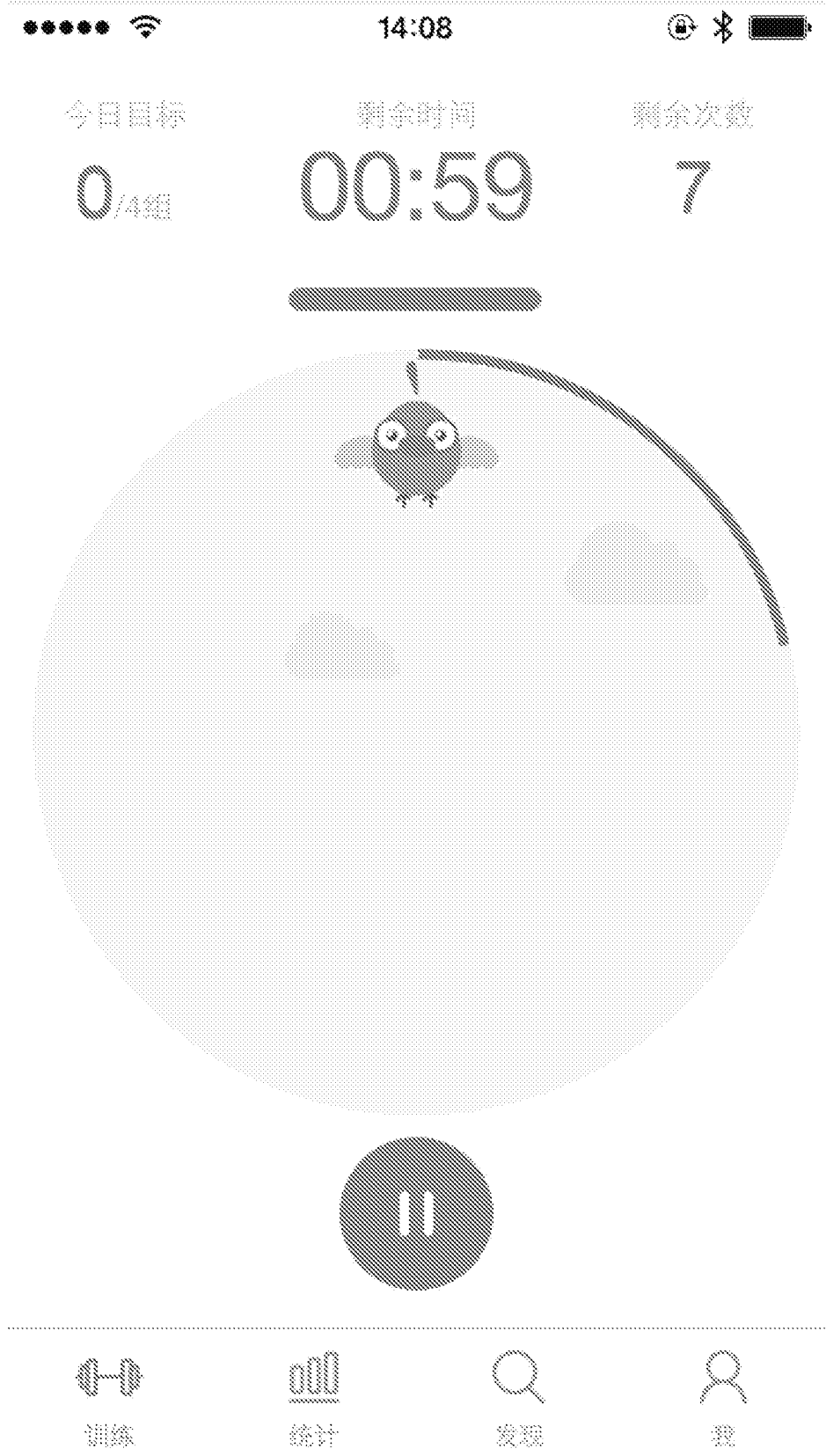


图29



图30



图31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/088239

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 5/22 (2006.01) i; A63B 23/20 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B 23, A61B 5, A61N 1

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNXTX; CNABS; VEN: ZHANG, Yanwu; ZHANG, Zhu; ZHANG, Junmin; YUAN, Jing; LI, Chao; pelvic floor, recovery, tighten, kegel, WEIXI INTELLIGENT TECHNOLOGY, pelvic, muscle, exercis+, guid+, feedback, stress, vagina+, manag+, instruct+, contract+, press+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104436544 A (SHANGHAI TAIZHUANG INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.), 25 March 2015 (25.03.2015), description, paragraphs 43-72, and figures 1-3	1-19, 22, 23, 36-47, 52
Y	CN 104436544 A (SHANGHAI TAIZHUANG INTERNATIONAL TRADE CO., LTD.), 25 March 2015 (25.03.2015), description, paragraphs 43-72, and figures 1-3	20, 21, 24-35, 51
Y	CN 104720830 A (WEIXI INTELLIGENT TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.), 24 June 2015 (24.06.2015), description, paragraphs 6-34, and figures 1 and 2	20, 21, 24-35, 51
X	CN 104703537 A (UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA - BARCELONATECH et al.), 10 June 2015 (10.06.2015), description, paragraphs 26-38, and figures 1 and 2	1-5, 14-19, 36, 37
X	WO 2012079127 A1 (OMEGA MEDICAL DESIGN PTY LTD.), 21 June 2012 (21.06.2012), description, page 10, line 6 to page 24, line 23, and figures 2-13	1-5, 14-19, 36, 37
A	CN 103622710 A (BEIJING JUNIC MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 12 March 2014 (12.03.2014), the whole document	1-47, 51, 52

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
13 April 2016 (13.04.2016)

Date of mailing of the international search report
25 April 2016 (25.04.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
SHAO, Jianxia
Telephone No.: (86-10) **62085545**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/088239

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104721956 A (SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY), 24 June 2015 (24.06.2015), the whole document	1-47, 51, 52

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/088239

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: 48-50
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
[1] a method for treating a human or animal body by surgery or therapy (PCT Rule 39.1(iv)).

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/088239

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104436544 A	25 March 2015	None	
CN 104720830 A	24 June 2015	None	
CN 104703537 A	10 June 2015	WO 2014013118 A9	13 March 2014
		ES 2392083 A1	04 December 2012
		EP 2873366 A1	20 May 2015
		WO 2014013118 A1	23 January 2014
		ES 2392083 B1	09 October 2013
		US 2015182161 A1	02 July 2015
WO 2012079127 A1	21 June 2012	None	
CN 103622710 A	12 March 2014	CN 103622710 B	13 May 2015
CN 104721956 A	24 June 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/088239

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 5/22(2006.01)i; A63B 23/20(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A63B 23, A61B 5, A61N 1</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNXT;CNABS;VEN:张彦武, 张柱, 张军民, 原晶, 李超, 微昔智能科技, 盆底, 凯格尔, 锻炼, 练习, 指导, 引导, 康复, 反馈, 阴道, 缩, 收紧, 压, 肌, kegel, WEIXI INTELLIGENT TECHNOLOGY, pelvic, muscle, exercis+, guid+, feedback, stress, vagina+, manag+, instruct+, contract+, press+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104436544 A (上海泰妆国际贸易有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第43-72段、附图1-3</td> <td>1-19, 22, 23, 36-47, 52</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104436544 A (上海泰妆国际贸易有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第43-72段、附图1-3</td> <td>20, 21, 24-35, 51</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104720830 A (微昔智能科技上海有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第6-34段、附图1, 2</td> <td>20, 21, 24-35, 51</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104703537 A (加泰罗尼亚理工大学 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第26-38段、附图1, 2</td> <td>1-5, 14-19, 36, 37</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>WO 2012079127 A1 (OMEGA MEDICAL DESIGN PTY LTD) 2012年 6月 21日 (2012 - 06 - 21) 说明书第10页第6行-第24页第23行、附图2-13</td> <td>1-5, 14-19, 36, 37</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103622710 A (北京君仪凯医疗科技有限公司 等) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文</td> <td>1-47, 51, 52</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104436544 A (上海泰妆国际贸易有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第43-72段、附图1-3	1-19, 22, 23, 36-47, 52	Y	CN 104436544 A (上海泰妆国际贸易有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第43-72段、附图1-3	20, 21, 24-35, 51	Y	CN 104720830 A (微昔智能科技上海有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第6-34段、附图1, 2	20, 21, 24-35, 51	X	CN 104703537 A (加泰罗尼亚理工大学 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第26-38段、附图1, 2	1-5, 14-19, 36, 37	X	WO 2012079127 A1 (OMEGA MEDICAL DESIGN PTY LTD) 2012年 6月 21日 (2012 - 06 - 21) 说明书第10页第6行-第24页第23行、附图2-13	1-5, 14-19, 36, 37	A	CN 103622710 A (北京君仪凯医疗科技有限公司 等) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-47, 51, 52
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104436544 A (上海泰妆国际贸易有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第43-72段、附图1-3	1-19, 22, 23, 36-47, 52																					
Y	CN 104436544 A (上海泰妆国际贸易有限公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第43-72段、附图1-3	20, 21, 24-35, 51																					
Y	CN 104720830 A (微昔智能科技上海有限公司) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 说明书第6-34段、附图1, 2	20, 21, 24-35, 51																					
X	CN 104703537 A (加泰罗尼亚理工大学 等) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10) 说明书第26-38段、附图1, 2	1-5, 14-19, 36, 37																					
X	WO 2012079127 A1 (OMEGA MEDICAL DESIGN PTY LTD) 2012年 6月 21日 (2012 - 06 - 21) 说明书第10页第6行-第24页第23行、附图2-13	1-5, 14-19, 36, 37																					
A	CN 103622710 A (北京君仪凯医疗科技有限公司 等) 2014年 3月 12日 (2014 - 03 - 12) 全文	1-47, 51, 52																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 4月 13日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 4月 25日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>邵建霞</p> <p>电话号码 (86-10)62085545</p>																						

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 104721956 A (上海交通大学) 2015年 6月 24日 (2015 - 06 - 24) 全文	1-47, 51, 52
<hr/>		

第II栏 某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第1页第2项)

根据条约第17条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. 权利要求： 48-50
因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：
[1] 通过外科手术或治疗对人体或动物体进行处置的方法（PCT Rule 39.1 (iv)）。
2. 权利要求：
因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索，具体地说：
3. 权利要求：
因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则6.4(a)第2句和第3句的要求撰写。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/088239

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104436544	A	2015年 3月 25日	无			
CN	104720830	A	2015年 6月 24日	无			
CN	104703537	A	2015年 6月 10日	WO	2014013118	A9	2014年 3月 13日
				ES	2392083	A1	2012年 12月 4日
				EP	2873366	A1	2015年 5月 20日
				WO	2014013118	A1	2014年 1月 23日
				ES	2392083	B1	2013年 10月 9日
				US	2015182161	A1	2015年 7月 2日
WO	2012079127	A1	2012年 6月 21日	无			
CN	103622710	A	2014年 3月 12日	CN	103622710	B	2015年 5月 13日
CN	104721956	A	2015年 6月 24日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)