



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103501861 B

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201280018210. 2

(22) 申请日 2012. 01. 09

(30) 优先权数据

2011901469 2011. 04. 19 AU

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 10. 12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/AU2012/000012 2012. 01. 09

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/142646 EN 2012. 10. 26

(73) 专利权人 雅纳利迪卡有限公司

地址 澳大利亚昆士兰州

(72) 发明人 G. D. 戴利 切尔西·科尼利厄斯

(74) 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理

有限责任公司 11204

代理人 余滕 王艳春

(51) Int. Cl.

A63B 23/20(2006. 01)

A61B 5/04(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4396019 , 1983. 08. 02,

WO 2006/043851 A1, 2006. 04. 27,

US 2007/0111870 A1, 2007. 05. 17,

US 5881731 A, 1999. 03. 16,

审查员 陈亮

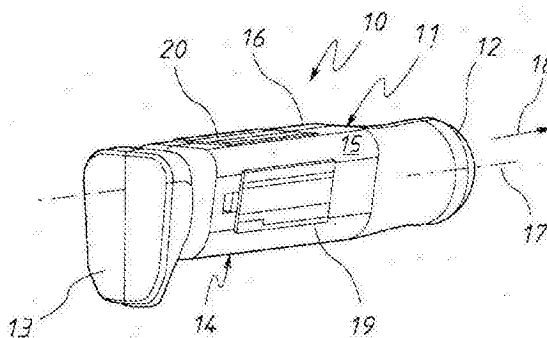
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用于帮助训练和确定肌肉强度的阴道内设备

(57) 摘要

一种阴道内设备(10)包括:具有侧壁部分(15、16和24)的长型空心体(11)。传感器(19)固定至每个壁部分(15和24),而传感器(20)固定至壁部分(16)。传感器(19)简单地测量由耻尾肌的两侧收缩直接施加的力,而传感器(20)提供耻骨直肠肌收缩力的指示。



1. 一种通过阴道入口插入、用于帮助确定肌肉强度的阴道内设备，包括：

长型主体，具有端部部分、与所述端部部分间隔的基部以及在所述端部部分与所述基部之间延伸的纵向延伸侧壁；

第一传感器，安装在所述纵向延伸侧壁上并提供施加到其上的压强的指示；

第二传感器，安装在所述纵向延伸侧壁上以绕轴线与所述第一传感器有角度地间隔开，并且提供施加到其上的压强的指示，以及

其中，所述侧壁包括附接有所述第一传感器的第一侧壁部分和附接有所述第二传感器的第二侧壁部分，其中所述第二传感器绕所述轴线与所述第一传感器有角度地偏移 80° 至 90° ，所述基部横向地呈长型以帮助用户操纵所述设备并通过使所述基部与所述阴道入口相接合以将所述设备正确定位。

2. 如权利要求1所述的设备，其中所述端部部分呈凸状。

3. 如权利要求1所述的设备，其中所述侧壁包括第三侧壁部分，所述设备还包括第三传感器，所述第三传感器附接至所述第三侧壁部分并绕所述轴线与所述第一传感器和所述第二传感器有角度地间隔。

4. 如权利要求3所述的设备，其中所述第三传感器与所述第一传感器间隔 80° 至 90° 。

5. 如权利要求3所述的设备，其中所述第一侧壁部分、所述第二侧壁部分和所述第三侧壁部分是平的。

6. 如权利要求3所述的设备，其中所述第一侧壁部分、所述第二侧壁部分和所述第三侧壁部分呈凸状。

7. 如权利要求1所述的设备，其中所述传感器中至少之一提供根据施加到其上的压强的增加而减小的电阻。

8. 如权利要求1所述的设备，其中所述传感器在所述主体的纵向方向上呈长型。

用于帮助训练和确定肌肉强度的阴道内设备

技术领域

[0001] 本发明涉及用于帮助确定肌肉强度的阴道内设备,更具体地但非排他地涉及会阴收缩力计。

背景技术

[0002] 涉及进行凯格尔运动(并因此负责节制)的肌肉群是肛提肌。耻尾肌和耻骨直肠肌属于肛提肌。耻尾肌从耻骨(耻骨)上升并插入到尾骨的侧部(尾骨两侧),从而在收缩时两侧地压在阴道壁上。耻骨直肠肌从耻骨上支和下支(骨盆前部,耻骨的任一侧)上升并在直肠周围形成吊挂型结构。因此当收缩时,其“向前拉”以帮助关闭管。这两者的强度在维持节制中是非常重要的。

[0003] 目前可用的许多会阴收缩力计测量当肌肉收缩时阴道内的压强变化。这些设备具有不给出任何肌肉运动或实际收缩力的指示的缺点。如果它们事实上是在错误地执行收缩-问题是使用腹部肌肉的“下坠”也可增加阴道内的压强,因此给出肌肉收缩的错误指示,这还可导致病人的病情恶化。

[0004] 在第739990号澳大利亚专利、第780359号澳大利亚专利和第W092/20283号国际专利公开中描述了已知的会阴收缩力计。

[0005] 发明目的

[0006] 本发明的目的在于克服或基本改善以上缺点。

发明内容

[0007] 本文中公开了通过阴道入口插入、用于帮助确定肌肉强度的阴道内设备,其包括:

[0008] 长型主体,具有端部部分、与端部部分间隔的基部和在端部部分与基部之间延伸的纵向延伸的侧壁;

[0009] 第一传感器,安装在侧壁上并提供施加到其上的压强的指示;以及

[0010] 第二传感器,安装在侧壁上以绕轴线与第一传感器有角度地间隔,并提供施加到其上的压强的指示。

[0011] 其中,侧壁包括附接有第一传感器的第一侧壁部分和附接有第二传感器的第二侧壁部分,第二传感器绕轴线与第一传感器有角度地偏移约 80° 至 90° ,基部横向地呈长型以帮助用户操纵设备并通过使基部与阴道入口相接合以将设备正确定位。

[0012] 优选地,所述端部部分呈凸状。

[0013] 优选地,所述侧壁包括:第三侧壁部分,并且该设备还包括第三传感器,第三传感器附接至第三侧壁部分并绕所述轴线与第一传感器和第二传感器有角度地间隔。

[0014] 优选地,第三传感器与第一传感器间隔约 80° 至 90° 。

[0015] 优选地,壁部分基本是平的。

[0016] 在可替代性优选形式中,壁部分呈凸状。

[0017] 优选地,传感器中至少之一提供根据施加到其上的压强增加而减小的电阻。

[0018] 优选地,传感器在所述主体的纵向方向上呈长型。

[0019] 优选地,基部在所述方向的横向方向上呈长型。

附图说明

[0020] 下面将参照附图通过举例的方式描述本发明的优选形式,在附图中:

[0021] 图1是用于帮助测量肌肉强度的阴道内设备的示意性等距视图;

[0022] 图2是图1的设备的示意性俯视平面图;

[0023] 图3是图1的设备的示意性侧视图;

[0024] 图4是使用在图1的设备中的电子电路的示意图;以及

[0025] 图5是图1的设备的示意性端视图。

具体实施方式

[0026] 在附图中示意性示出了将被插入到女性阴道中以帮助测量与女性阴道可操作地关联的肌肉的设备10。

[0027] 设备10包括长型空心体11,该长型空心体11具有端部部分12、基部13以及纵向延伸的侧壁14。侧壁14包括:侧壁部分15、侧壁部分16以及侧壁部分24。优选地,侧壁部分15、侧壁部分16和侧壁部分24通常是平的(或凸起的),而端部部分12通常是凸起的。

[0028] 设备10具有纵向轴线17。

[0029] 传感器19固定至壁部分15和24的每个,而传感器20固定至壁部分16。传感器19和20都适于提供施加到其上的压强的指示。作为具体示例,传感器19和20可提供根据施加到其上的压强而增加或减小的电阻,优选为减小。

[0030] 优选地,传感器20绕轴线17以约80°至90°的角度与每个传感器19有角度地间隔。

[0031] 优选地,传感器19与基部13间隔所述距离。传感器20放置在与基部13间隔期望的距离处,该期望的距离可等于或小于从基部13到传感器19的距离。优选地,传感器19和20相对于空心体11纵向延伸。

[0032] 优选地,基部13横向地呈长型以帮助用户操纵设备10并通过使基部13与阴道入口相接合以将设备10正确定位。

[0033] 优选地,设备10包括:结合传感器19和20的电子电路21。电路21包括处理器22,该处理器22询问传感器19和20以确定它们的电阻,然后提供用于读出装置23的信号,其中读出装置23提供关于与用户的阴道相关联的肌肉的信息。读出装置23可远离空心体11并通过无线电与处理器22通信。

[0034] 传感器20提供耻骨直肠肌收缩力的指示,传感器19提供由耻尾肌施加的压强的指示。

[0035] 设备10以一旦插入到阴道中其能够测量收缩的两种模式的方式成形。设备10沿方向18插入。传感器20优选位于设备10的顶部上并测量由尿道壁施加至设备10的力,从而捕获由耻骨直肠肌贡献的收缩强度。

[0036] 传感器19位于设备10的侧面上。

[0037] 基部13与传感器19和20相间隔,以使得基部13在与阴道入口相接合时准确地定位传感器19和20。

[0038] 传感器19能够单独地测量由耻尾肌的两侧收缩而直接施加的力。

[0039] 还可将力测量结合以给出平均收缩强度输出。

[0040] 这种测量的分离允许更透彻地理解总收缩并可使得失禁问题更容易被诊断,以及作为非常宝贵的教具。存在着涉及失禁的许多因素,并且这样可允许临床医生在不同情况研究中识别导致失禁的肌肉群。

[0041] 这种具体反馈在鼓励和与使用该设备的病人维持一致性的方面也是必不可少的。

[0042] 区分具体肌肉和收缩模式的这种能力还可有助于解决骨盆底过度收紧的常见问题。许多女性会遇到这种情况并需要被教导如何放松这些肌肉。通过测量每个肌肉的全输入,设备10将能够提供更准确的收紧问题的图片,并可指出关注哪个区域。

[0043] 优选地,在设备10的使用中,设备10由覆盖物覆盖。作为具体示例,覆盖物可由合成橡胶制成。

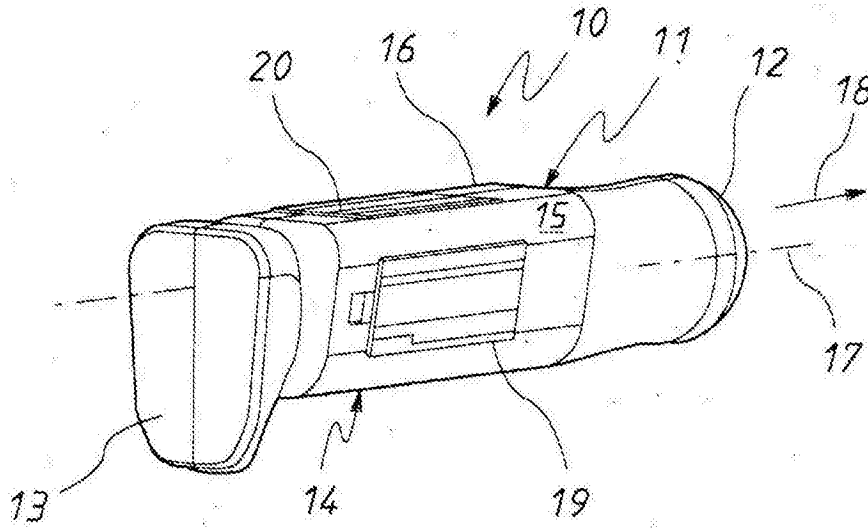


图1

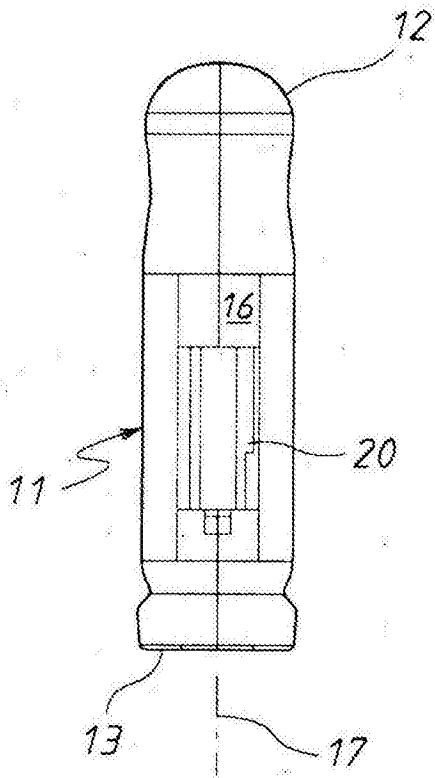


图2

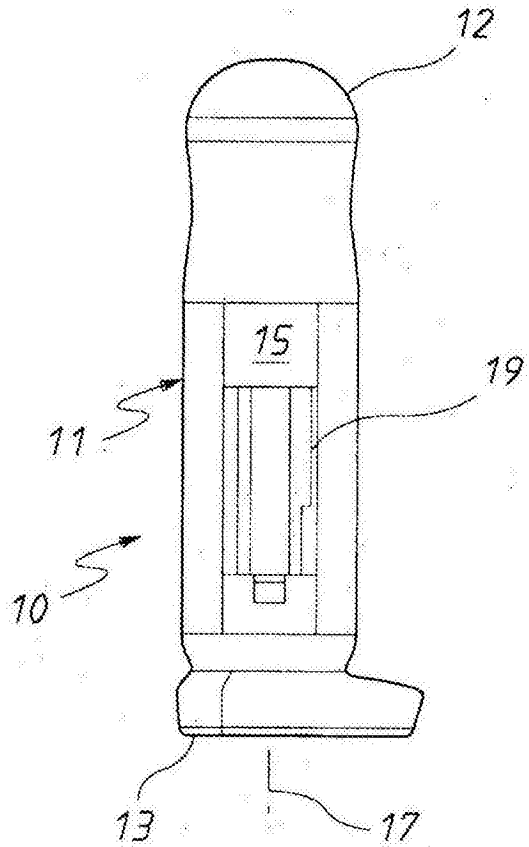


图3

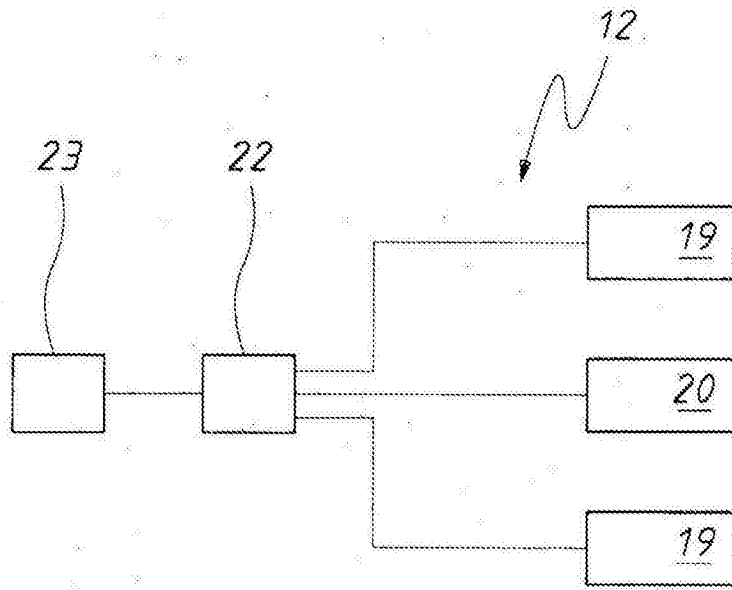


图4

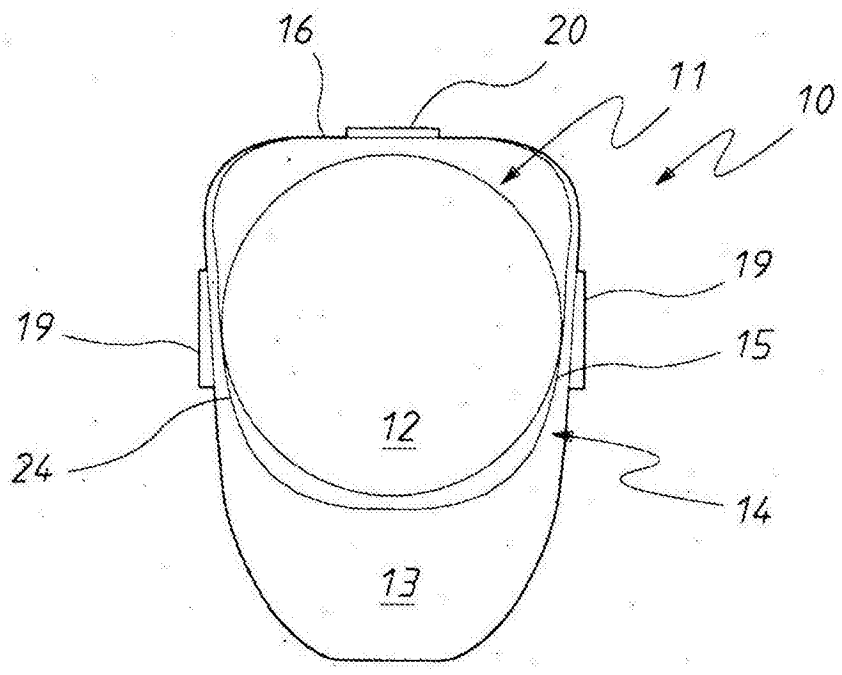


图5