



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105263565 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201480031871. 8 *A61B 5/0408*(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 05. 30 *H01R 13/24*(2006. 01)

(66) 本国优先权数据 *A61B 5/00*(2006. 01)

PCT/CN2013/076906 2013. 06. 07 CN *A61B 5/0416*(2006. 01)

A61B 5/0424(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2015. 12. 03

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2014/061829 2014. 05. 30

(87) PCT国际申请的公布数据
W02014/195835 EN 2014. 12. 11

(71) 申请人 皇家飞利浦有限公司
地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 J·苏 Y·朱

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002
代理人 刘兴鹏

(51) Int. Cl.
A61N 1/04(2006. 01)

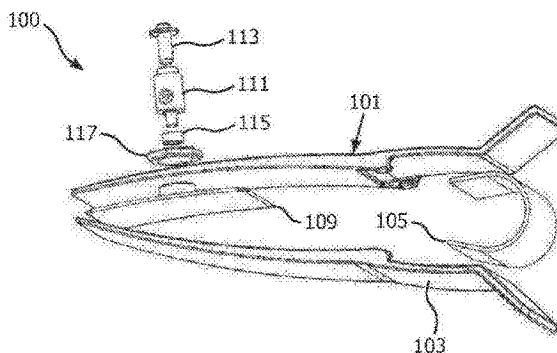
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

医用电极和用于 ECG 装置的肢体夹具

(57) 摘要

本发明提供了一种医用电极,所述医用电极包括:导电金属基部,所述导电金属基部具有板元件和形成于所述板元件上的凸出部;及导电支撑圆柱,所述导电支撑圆柱与所述导电金属基部分离。所述导电支撑圆柱可旋转地安装到所述导电金属基部,同时与所述导电金属基部保持电连通。本发明还提供了一种用于 ECG 装置的肢体夹具。根据本发明,可使与所述医用电极相连接的电缆避免弯曲,从而避免电缆故障。



1. 一种医用电极 (107、207、307、407), 包括:

导电金属基部 (109、209、309、409), 所述导电金属基部包括板元件 (109a、209a、309a、409a) 和形成在所述板元件 (109a、209a、309a、409a) 上的凸出部 (109b、209b、309b、409b); 及

导电支撑圆柱 (111、211、311、411), 所述导电支撑圆柱与所述导电金属基部 (109、209、309、409) 分离;

其中, 所述导电支撑圆柱 (111、211、311、411) 被可旋转地安装到所述导电金属基部 (109、209、309、409), 同时与所述导电金属基部 (109、209、309、409) 保持电连通。

2. 根据权利要求 1 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 在所述凸出部 (109b、209b、309b、409b) 和所述导电支撑圆柱 (111、211、311、411) 的下端中的一个内形成凹槽, 所述凸出部 (109b、209b、309b、409b) 和所述导电支撑圆柱 (111、211、311、411) 的下端中的另一个被可旋转地安装到所述凹槽中。

3. 根据权利要求 1 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 在所述凸出部 (109b、209b、309b、409b) 中形成凹槽 (109c、209c、309c、409c), 且所述导电支撑圆柱 (111、211、311、411) 的下端被可旋转地安装到所述凹槽 (109c、209c、309c、409c) 中。

4. 根据权利要求 3 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 导电轴承 (115) 被设置于所述凹槽 (109c) 内, 且所述导电支撑圆柱 (111) 的所述下端被安装到所述导电轴承 (115) 中。

5. 根据权利要求 3 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 沿着所述导电支撑圆柱 (211) 的纵向轴线延伸且径向向外突出的多个导电弹性条带 (211c) 被设置在所述导电支撑圆柱 (211) 的所述下端的圆周表面上, 且所述导电支撑圆柱 (211) 的所述下端被紧贴地插入到所述凹槽 (209c) 中。

6. 根据权利要求 5 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 所述多个导电弹性条带 (211c) 均匀地分布在所述导电支撑圆柱 (211) 的所述下端的所述圆周表面上。

7. 根据权利要求 3 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 在所述导电支撑圆柱 (311) 的所述下端处形成球形头部 (311c), 在所述凸出部 (309b) 中形成对应的球形凹槽 (309c), 且所述球形头部 (311c) 被紧贴地接纳于所述球形凹槽 (209c) 中以形成万向接头关节。

8. 根据权利要求 7 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 所述导电金属基部 (309) 包括第一半部分 (309d) 和第二半部分 (309e)。

9. 根据权利要求 3 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 在所述导电支撑圆柱 (411) 的外表面上形成凸缘 (411c), 导电弹簧 (419) 被设置于所述凸缘 (411c) 和所述凸出部 (409b) 之间, 具有内凸缘 (417a) 的螺母 (417) 被旋到所述凸出部 (409b) 上以将所述导电支撑圆柱 (411) 安装到所述导电金属基部 (409) 上。

10. 根据权利要求 1 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 还包括施加到所述板元件 (109a、209a、309a、409a) 的所述下表面的电解质凝胶。

11. 根据权利要求 1 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 所述导电支撑圆柱 (111、211、311、411) 包括横向于所述导电支撑圆柱的纵向轴线以接纳电缆的通孔 (111a、211a、311a、411a)。

12. 根据权利要求 11 所述的医用电极 (107、207、307、407), 其特征在于, 所述导电支撑圆柱 (111、211、311、411) 还包括沿着所述导电支撑圆柱的纵向轴线形成且与所述通孔 (111a、211a、311a、411a) 连通的螺纹孔 (111b、211b、311b、411b)。

13. 一种用于 ECG 装置的肢体夹具 (100、200、300、400), 包括:

第一夹具部分 (101、201、301、401);

第二夹具部分 (103、203、303、403);

弹簧元件 (105、205、305、405), 所述弹簧元件连接所述第一夹具部分 (101、201、301、401) 与所述第二夹具部分 (103、203、303、403); 及

根据权利要求 1 至 12 中任一所述的医用电极 (107、207、307、407), 所述医用电极被安装在所述第一夹具部分 (101、201、301、401) 处。

14. 根据权利要求 13 所述的用于 ECG 装置的肢体夹具 (100、200、300、400), 其特征在于, 在所述凸出部 (109b、209b、309b、409b) 的外表面上形成外螺纹 (109d、209d、309d、409d), 所述凸出部 (109b、209b、309b、409b) 穿过形成于所述第一夹具部分 (101、201、301、401) 中的通孔 (101a、201a、301a、401a), 且螺母 (117、217、317、417) 被旋到所述外螺纹 (109d、209d、309d、409d) 上, 使得所述医用电极 (107、207、307、407) 被安装到所述第一夹具部分 (101、201、301、401) 上。

15. 根据权利要求 14 所述的用于 ECG 装置的肢体夹具 (100、200、300、400), 其特征在于, 在所述医用电极是根据权利要求 9 所述的医用电极 (407) 时, 用于将所述医用电极 (407) 安装到所述第一夹具部分 (401) 上的所述螺母与用于将所述导电支撑圆柱 (411) 安装到所述导电金属基部 (409) 的所述螺母是同一个螺母。

医用电极和用于 ECG 装置的肢体夹具

发明领域

[0001] 本发明涉及一种改进的医用电极,尤其涉及一种医用电极和一种包括这种医用电极的用于 ECG(心电图)装置的肢体夹具。

背景技术

[0002] ECG 装置被广泛地用于获得医学(即生物电位)信号,所述医学信号包含可指示与心脏和肺部系统相关的电活动的信息。所获得的信号是一些疾病诊断的重要基础之一。ECG 装置通常包括多个(例如六个)躯干电极,所述躯干电极被施加到患者的躯干部分;还包括两对肢体电极,所述肢体电极被安装到相应的肢体夹具上且相应地被施加到患者的左右肢体。这些电极经由相应的电缆与 ECG 模块相连接。在使用中,由于电极的不恰当放置、患者身体的移动和/或其使用模式等各种因素所致的过量弯曲循环,经常出现电缆故障。尤其是,与肢体电极相连接的电缆由于其独特的使用模式而更易于经受电缆故障。

[0003] 图 1 示出了用于 ECG 装置的传统肢体夹具 1。肢体夹具 1 通常包括第一夹具部分 3、第二夹具部分 5、使第一夹具部分 3 和第二夹具部分 3 互连的弹簧元件 7、以及安装在第一夹具部分 3 处的医用电极 9。医用电极 9 通常包括相对于第一夹具部分 3 固定的导电支撑圆柱 11。在将电缆 13 插入并固定到医用电极 9 的相对于第一夹具部分 3 固定的支撑圆柱 11 时,医用电极 3 的移动直接导致相应电缆 1 的弯曲,从而可能地导致电缆故障。另外,可能将左肢体夹具和右肢体夹具相反地施加到右肢体和左肢体,这导致如图 1 所示的相应电缆更严重的弯曲,因此导致电缆故障。电缆故障导致了错误的或不准确的信号,这又导致了错误的或不准确的诊断。替换出现故障的电缆不仅增加了 ECG 装置的总拥有成本,而且造成了时间的浪费,并导致 ECG 装置在一段时间内不能使用。总而言之,这种问题对 ECG 行业始终具有重大影响。

[0004] 过去的努力主要集中在增加电缆本身的耐用性上,例如使电缆的引线加粗,这又增加了 ECG 装置的成本且使患者感到不适。

[0005] 因此,需要对传统的医用电极进行改进。

发明内容

[0006] 因此,期望提供一种可使与医用电极连接的电缆避免弯曲的医用电极,因此避免电缆故障。

[0007] 还期望提供一种用于 ECG 装置的肢体夹具,所述夹具可使与肢体夹具的电极相连接的电缆避免弯曲,因此避免电缆故障。

[0008] 根据本发明的一个方面,本发明提供了一种医用电极,所述电极包括:

[0009] 导电金属基部,所述导电金属基部包括板元件和形成于所述板元件上的凸出部;
及

[0010] 导电支撑圆柱,所述导电支撑圆柱与所述导电金属基部分离;

[0011] 其中,所述导电支撑圆柱可旋转地安装到所述导电金属基部,同时与所述导电金

属基部保持电连通。

[0012] 优选地,在所述凸出部和所述导电支撑圆柱的下端中的一个内形成凹槽,所述凸出部和所述导电支撑圆柱的下端中的另一个可旋转地安装到所述凹槽内。

[0013] 优选地,在所述凸出部中形成凹槽,且所述导电支撑圆柱的下端可旋转地安装到所述凹槽中。

[0014] 优选地,导电轴承被设置在所述凹槽内,且所述导电支撑圆柱的下端安装到所述导电轴承内。

[0015] 优选地,沿着所述导电支撑圆柱的纵向轴线延伸且径向向外突出的多个导电弹性条带被设置在所述导电支撑圆柱的下端的圆周表面上,且所述导电支撑圆柱的下端紧贴地插入到所述凹槽中。

[0016] 优选地,所述多个导电弹性条带均匀地分布在所述导电支撑圆柱的下端的圆周表面上。

[0017] 优选地,在所述导电支撑圆柱的下端形成球形头部,在所述凸出部中形成对应的球形凹槽,且所述球形头部紧贴地接纳于所述球形凹槽中以形成万向接头关节。

[0018] 优选地,所述导电金属基部包括第一半部分和第二半部分。

[0019] 优选地,在所述导电支撑圆柱的外表面上形成凸缘,导电弹簧设置于所述凸缘和所述凸出部之间,具有内凸缘的螺母被旋到所述凸出部上以将所述导电支撑圆柱安装到所述导电金属基部。

[0020] 优选地,所述医用电极还包括施加到所述板元件的下表面的电解质凝胶。

[0021] 优选地,所述导电支撑圆柱包括横向于所述导电支撑圆柱的纵向轴线以接纳电缆的通孔。

[0022] 优选地,所述导电支撑圆柱还包括沿着所述导电支撑圆柱的纵向轴线形成且与所述通孔连通的螺纹孔。

[0023] 根据本发明的另一方面,本发明提供了一种用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具包括:

[0024] 第一夹具部分;

[0025] 第二夹具部分;

[0026] 使所述第一夹具部分和所述第二夹具部分互连的弹簧元件;及

[0027] 安装在所述第一夹具部分处的上述医用电极。

[0028] 优选地,在所述凸出部的外表面上形成外螺纹,所述凸出部穿过形成在所述第一夹具部分中的通孔,且螺母旋到所述外螺纹上,使得所述医用电极安装到所述第一夹具部分上。

[0029] 优选地,用于将所述医用电极安装到所述第一夹具部分上的螺母和用于将所述导电支撑圆柱安装到所述导电金属基部上的螺母是同一个螺母。

[0030] 在参考附图考虑到下面的描述和所附的权利要求书之后,本发明的这些和其它目的、特征和特点以及相关结构元件和部件组合的操作方法和功能、制造的经济性将变得更加显而易见,所有这些描述以及权利要求和附图形成本说明书的一部分,其中,类似的附图标记指示不同附图中的相应部件。然而,应当清楚地理解,这些附图仅出于例示和描述的目的,并不旨在作为对本发明的限制。

附图说明

[0031] 图 1 是用于 ECG 装置的传统肢体夹具的透视图,示出了与所述肢体夹具的电极相连接的电缆的弯曲。

[0032] 图 2 是用于 ECG 装置的肢体夹具的分解透视图,所述肢体夹具具有根据本发明的第一实施例的医用电极。

[0033] 图 3A 是呈组装状态的图 2 的肢体夹具的俯视图。

[0034] 图 3B 是沿着图 3A 的线 A-A 截取的剖视图。

[0035] 图 3C 是图 3B 的环绕部分 A 的放大图。

[0036] 图 4A 是类似于图 3B 的剖视图,示出了用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具具有根据本发明的第二实施例的医用电极。

[0037] 图 4B 是图 4A 的环绕部分 A 的放大图。

[0038] 图 4C 是图 4B 所示的支撑圆柱的透视图。

[0039] 图 5A 是类似于图 3B 的剖视图,示出了用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具具有根据本发明的第三实施例的医用电极。

[0040] 图 5B 是图 5A 的环绕部分 A 的放大图。

[0041] 图 5C 是图 5B 所示的医用电极的分解透视图。

[0042] 图 6A 是类似于图 3B 的剖视图,示出了用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具具有根据本发明的第四实施例的医用电极。

[0043] 图 6B 是图 6A 的环绕部分 A 的放大图。

[0044] 图 6C 是图 6B 所示的医用电极的分解透视图。

[0045] 图 7 是示意图,示出了根据本发明的医用电极和肢体夹具经由相应的电缆与 ECG 模块相连接且施加至患者以记录 ECG 信号。

[0046] 图 8 是根据本发明的用于 ECG 装置的肢体夹具的透视图,示出了与所述肢体夹具的电极相连接的电缆不存在弯曲。

具体实施方式

[0047] 下面将参照附图来详细描述本发明的优选实施例。

[0048] 图 2 是用于 ECG 装置的肢体夹具的分解透视图,所述肢体夹具具有根据本发明的第一实施例的医用电极。图 3A 是呈组装状态的图 2 的肢体夹具的俯视图。图 3B 是沿着图 3A 的线 A-A 截取的剖视图。图 3C 是图 3B 的环绕部分 A 的放大图。具有根据本发明第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具概括地以附图标记 100 标示。如图 2、3A、3B 和 3C 所示,用于 ECG 的肢体夹具 100 通常包括第一夹具部分 101、第二夹具部分 103、使第一夹具部分 101 和第二夹具部分 103 互连的弹簧元件 105、以及安装在第一夹具部分 101 处的医用电极 107。第一夹具部分 101、第二夹具部分 103 和弹簧元件 105 的结构和连接是本领域已知的。

[0049] 根据本发明第一实施例的医用电极 107 通常包括导电金属基部 109 和导电支撑圆柱 111。导电金属基部 109 包括板元件 109a 和形成于板元件 109a 上的凸出部 109b。在使用中,板元件 109a 的下表面接触患者的身体。当然,可将电解质凝胶涂敷至板元件 109a 的

下表面。尽管凸出部 109b 被示为与板元件 109a 形成为整体,但凸出部 109b 可分开地形成且以已知的方式附接至板元件 109a,例如通过胶合、焊接或螺纹连接。凹槽 109c 形成于凸出部 109b 中。尽管导电支撑圆柱 111 被示为大致圆柱形的形状,但其也可以是任何适合的形状。导电支撑圆柱 111 可包括横向于其纵向轴线以接纳电缆的通孔 111a。优选地,导电支撑圆柱 111 还包括沿着其纵向轴线形成且与所述通孔 111a 连通的螺纹孔 111b。在将电缆插入到通孔 111a 中时,可将手拧螺钉 113 旋入螺纹孔 111b 中以保持所述电缆以牢靠的方式就位。当然,导电支撑圆柱 111 不具有通孔 111a 和螺纹孔 111b 也是可行的。在这种情况下,电缆直接地或借助护套附接至导电支撑圆柱 111。

[0050] 由导电材料制成的轴承 115 被设置在形成于凸出部 109b 中的凹槽 109c 内。导电支撑圆柱 111 的下端被安装在轴承 115 中,使得导电支撑圆柱 111 可相对于导电金属基部 109 旋转。尽管导电支撑圆柱 111 的下端被示为比导电支撑圆柱 111 的另一部分薄,但导电支撑圆柱 111 的下端可以与导电支撑圆柱 111 的另一部分一样厚或者更厚。在所示的实施例中,轴承 115 被设置在形成于凸出部 109b 中的凹槽 109c 内。应当理解,作为另外一种选择,轴承 115 可以被设置在形成于导电支撑圆柱 111 的下端中的凹槽内。在这种情况下,凸出部 109b 的上端被安装到轴承 115 中。导电轴承 115 使得导电支撑圆柱 111 能够相对于凸出部 109b 旋转,同时保持导电支撑圆柱 111 与凸出部 109b 电连通。

[0051] 外螺纹 109d 形成于凸出部 109b 的外表面上。凸出部 109b 可穿过形成于第一夹具部分 101 中的通孔 101a,然后螺母 117 可被旋到凸出部 109b 的外螺纹 109d 上,使得医用电极 107 被安装到第一夹具部分 101 上。

[0052] 图 4A-4C 示出了用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具具有根据本发明第二实施例的医用电极。图 4A 是类似于图 3B 的剖视图。图 4B 是图 4A 的环绕部分 A 的放大图。图 4C 是图 4B 所示的支撑圆柱的透视图。具有根据本发明第二实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具概括地以附图标记 200 标示。具有根据第二实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具的部件对应于具有根据第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具的部件,且通过相同的附图标记加上“100”来指示。相同部件的描述已出于简洁的目的而省略。

[0053] 具有根据第二实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具 200 基本上类似于具有根据第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具 100,但不包括轴承 115。在这一实施例中,沿着导电支撑圆柱 211 的纵向轴线延伸且径向向外突出的多个导电弹性条带 211c 被设置在导电支撑圆柱 211 的下端的圆周表面上。导电支撑圆柱 211 的下端紧贴地插入到形成于凸出部 209b 中的凹槽 209c 中。弹性条带 211c 的弹性允许导电支撑圆柱 211 能够相对于凸出部 209b 旋转,同时保持导电支撑圆柱 211 与凸出部 209b 电连通。优选地,所述多个导电弹性条带 211c 均匀地分布在导电支撑圆柱 211 的下端的圆周表面上。此外,所述多个导电弹性条带 211c 可与导电支撑圆柱 211 整体地形成或分开地形成。例如,包括多个导电弹性条带 211c 的套管可附接至导电支撑圆柱 211 的下端。

[0054] 图 5A-5C 示出了用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具具有根据本发明第三实施例的医用电极。图 5A 是类似于图 3B 的剖视图。图 5B 是图 5A 的环绕部分 A 的放大图。图 5C 是图 5B 所示的医用电极的分解透视图。具有根据本发明第三实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具概括地以附图标记 300 标示。具有根据第三实施例的医用电极的

于 ECG 装置的肢体夹具的部件对应于具有根据第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具的部件,且通过相同的附图标记加上“200”来指示。相同部件的描述已出于简洁的目的而省略。

[0055] 具有根据第三实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具 300 基本上类似于具有根据第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具 100,但不包括轴承 115。在这一实施例中,万向接头关节形成于导电支撑圆柱 311 的下端与凸出部 309b 之间。具体地讲,球形头部 311c 形成于导电支撑圆柱 311 的下端,且对应的球形凹槽 309c 形成于凸出部 309b 中。球形头部 311c 紧贴地接纳于球形凹槽 309c 中以形成万向接头关节。万向接头关节允许导电支撑圆柱 311 相对于凸出部 309b 旋转,同时保持导电支撑圆柱 311 与凸出部 309b 电连通。为了能够实现医用电极 307 的简易组装,导电金属基部 309 可包括第一半部分 309d 和第二半部分 309e。

[0056] 图 6A-6C 示出了用于 ECG 装置的肢体夹具,所述肢体夹具具有根据本发明第四实施例的医用电极。图 6A 是类似于图 3B 的剖视图。图 6B 是图 6A 的环绕部分 A 的放大图。图 6C 是图 6B 所示的医用电极的分解透视图。具有根据本发明第四实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具概括地以附图标记 400 标示。具有根据第四实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具的部件对应于具有根据第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具的部件,且通过相同的附图标记加上“300”来指示。相同部件的描述已出于简洁的目的而省略。

[0057] 具有根据第四实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具 400 基本上类似于具有根据第一实施例的医用电极的用于 ECG 装置的肢体夹具 100,但不包括轴承 115。在这一实施例中,凸缘 411c 形成于导电支撑圆柱 411 的外表面上。在将导电支撑圆柱 411 的下端宽松地插入到形成于凸出部 409b 中的凹槽 409c 中时,导电弹簧 419 被设置于凸缘 411c 与凸出部 409b 之间。另外,可使用具有内部凸缘 417a 的螺母 417 将导电支撑圆柱 411 安装到导电金属基部 409,并将金属电极 407 固定至第一夹具部分 401 上。导电弹簧 419 允许导电支撑圆柱 411 能够相对于凸出部 409b 旋转,同时保持导电支撑圆柱 411 与凸出部 409b 电连通。

[0058] 图 7 是示意图,示出了根据本发明的医用电极 107 和肢体夹具 100 经由相应的电缆 123 与 ECG 模块 121 相连接且被施加到患者上以记录 ECG 信号。另一对肢体夹具 100 出于简洁目的而未示出。在将根据本发明的医用电极作为躯干电极施加到患者的躯干上时,所述医用电极通过粘结性膏体或吸盘而附接到患者的躯干。ECG 模块 121 与计算机 125 相连接,以显示和分析所记录的 ECG 信号。图 8 是根据本发明的用于 ECG 装置的肢体夹具的透视图,示出了与所述肢体夹具的电极相连接的电缆不存在弯曲。与电缆 123 相连接的电缆接线柱 127 被插入医用电极 107 的导电支撑圆柱 111 的通孔 111a 中。由于医用电极 107 的导电支撑圆柱 111 可以相对于医用电极 107 的导电金属基部 109 旋转,因此电缆 123 也随着导电支撑圆柱 111 旋转,如双箭头线所示。因此,无论医用电极和肢体夹具如何移动,都不存在与医用电极 107 相连接的电缆 123 的弯曲,因此避免了任何电缆故障。

[0059] 在图 7 和 8 中,作为示例,医用电极和肢体夹具是根据本发明第一实施例的医用电极 107 和肢体夹具 100。显然,所述医用电极和肢体夹具可以是根据本发明其他实施例中的任一个的医用电极和肢体夹具。

[0060] 尽管根据本发明的医用电极被阐释为所述实施例中的 ECG 装置的一部分,但应当理解,所述医用电极可以与其他医疗器械一起使用且可以包括用于其他功能的附加部件。虽然出于图示的目的在目前认为最实用和最优选的实施例基础上对本发明进行了详细描述,但应当理解,这些细节仅仅是为了该目的,且本发明并不限于所公开的实施例,而是相反,本发明旨在覆盖在所附的权利要求的精神和范围内的变化和等同布置。

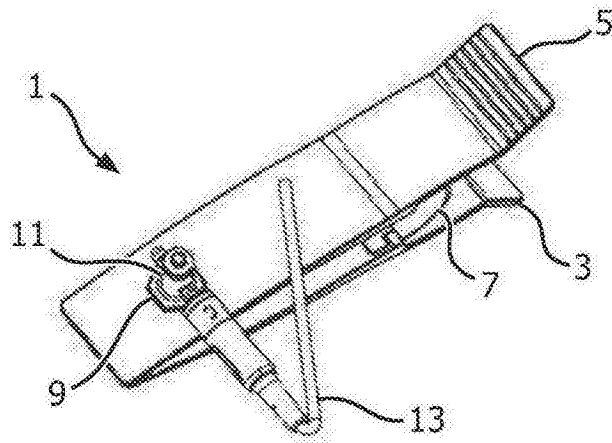


图 1

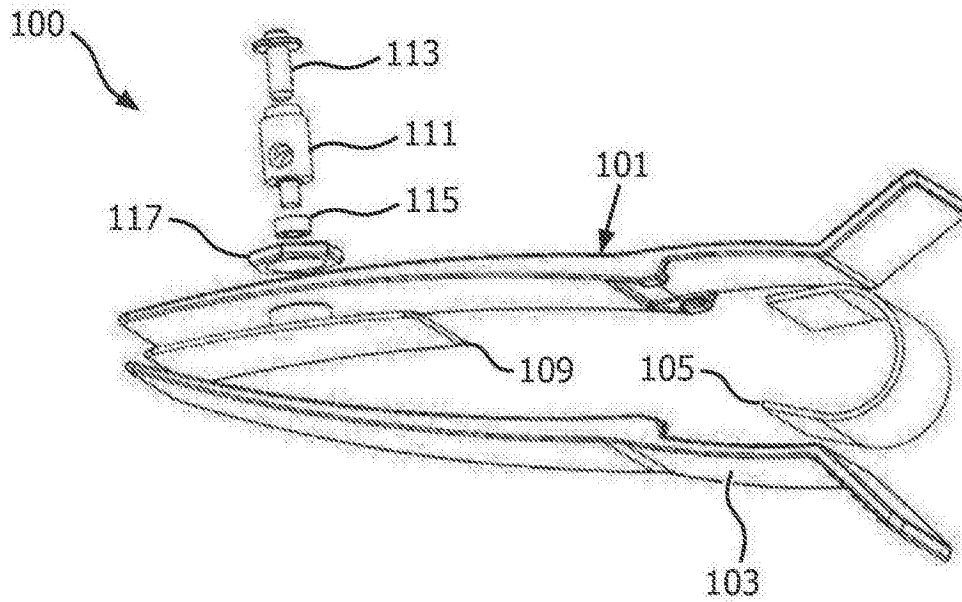


图 2

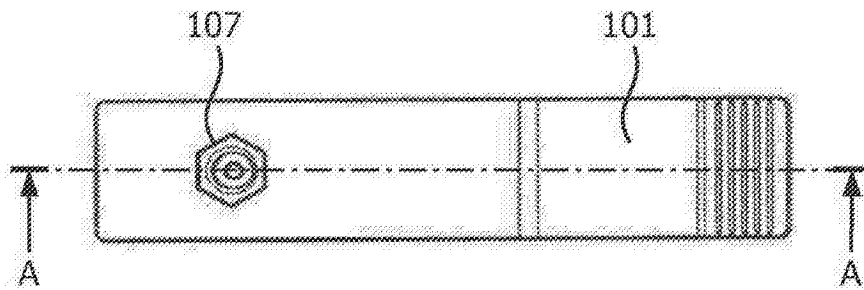


图 3A

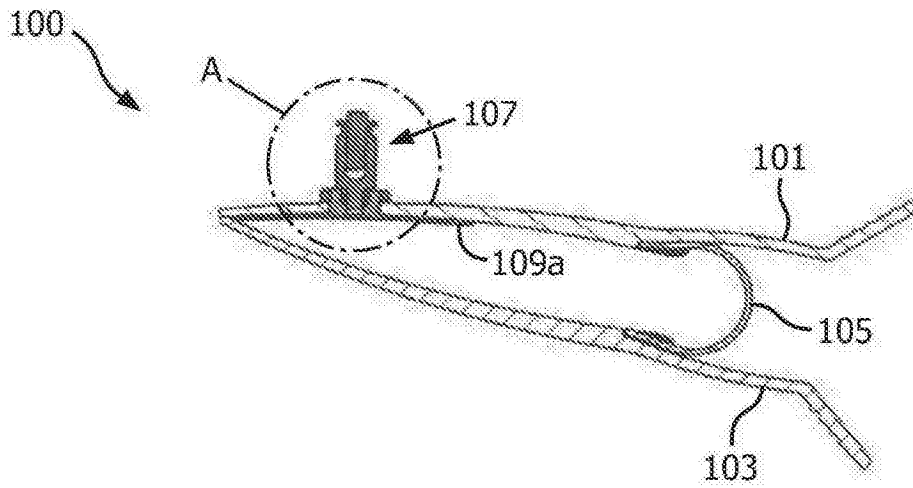


图 3B

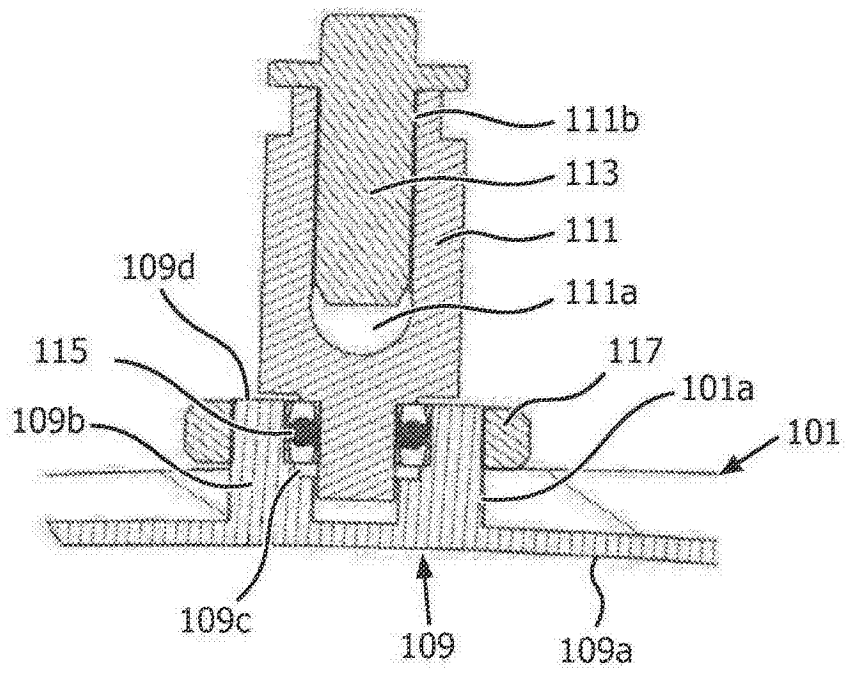


图 3C

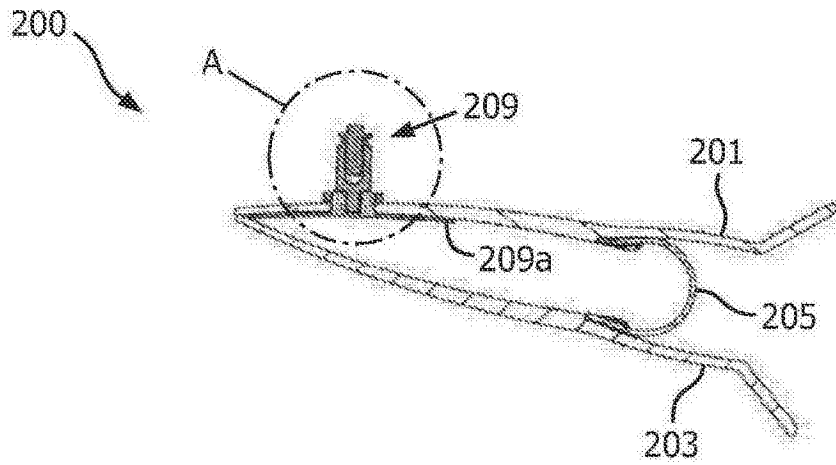


图 4A

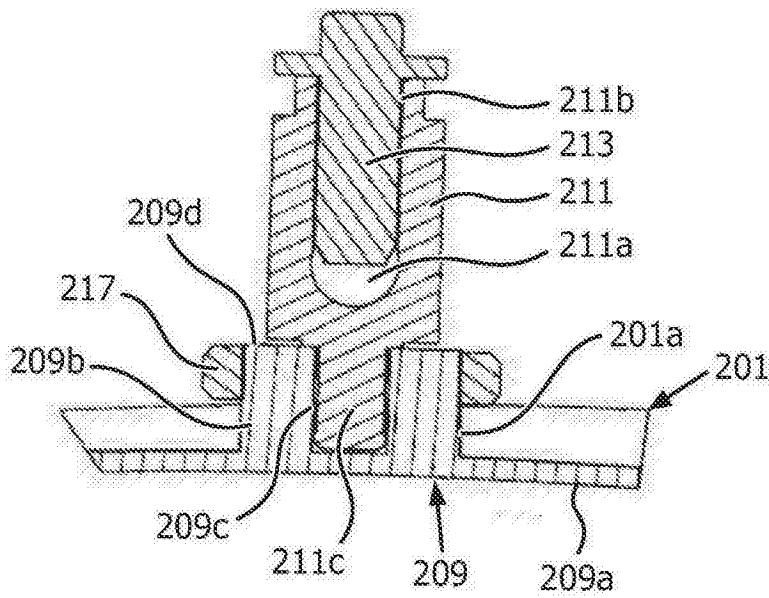


图 4B

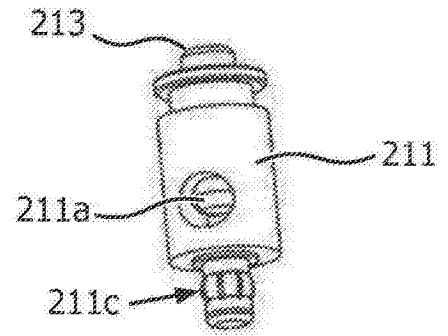


图 4C

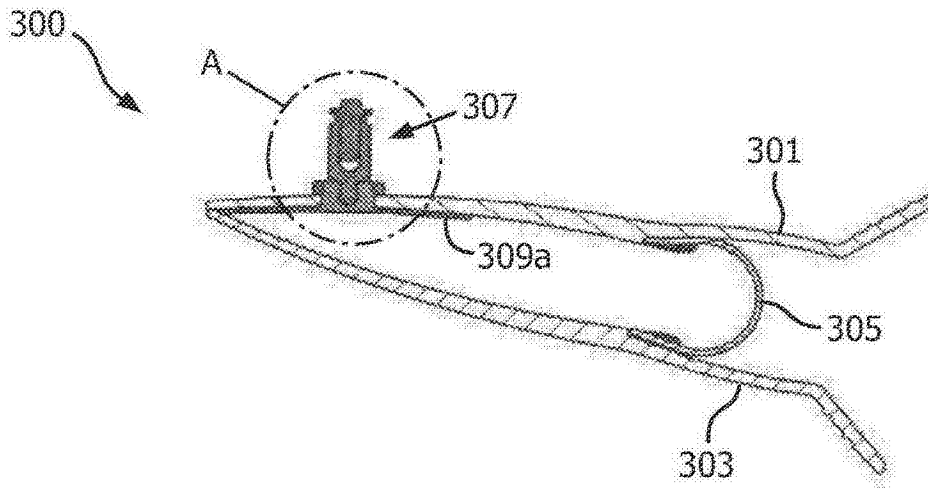


图 5A

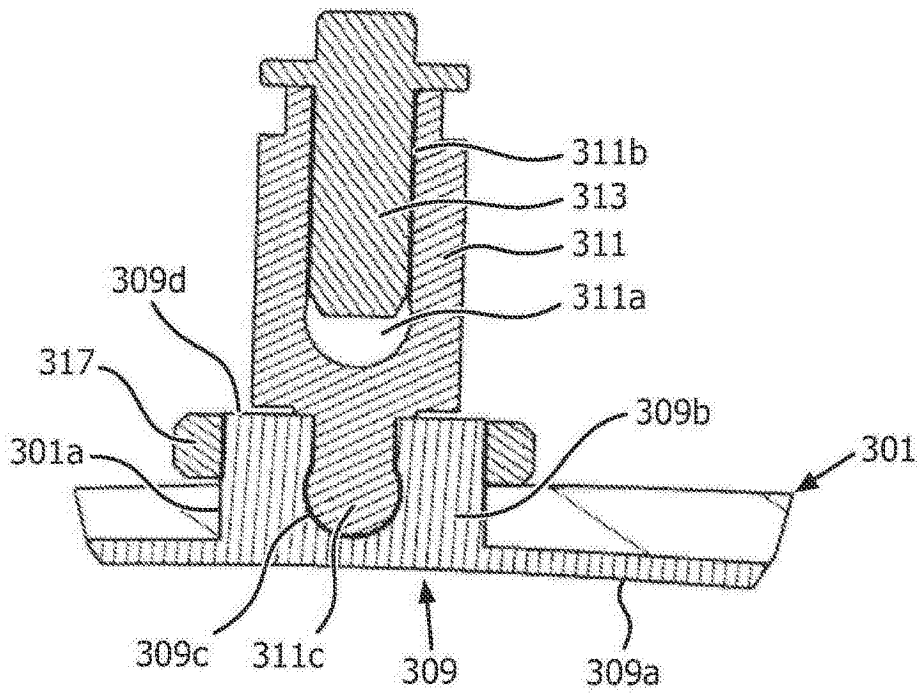


图 5B

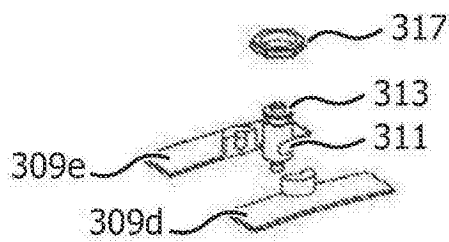


图 5C

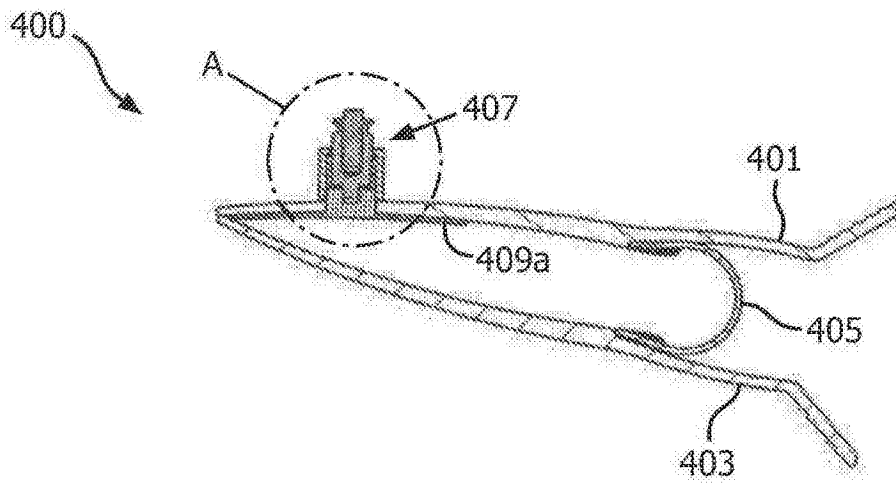


图 6A

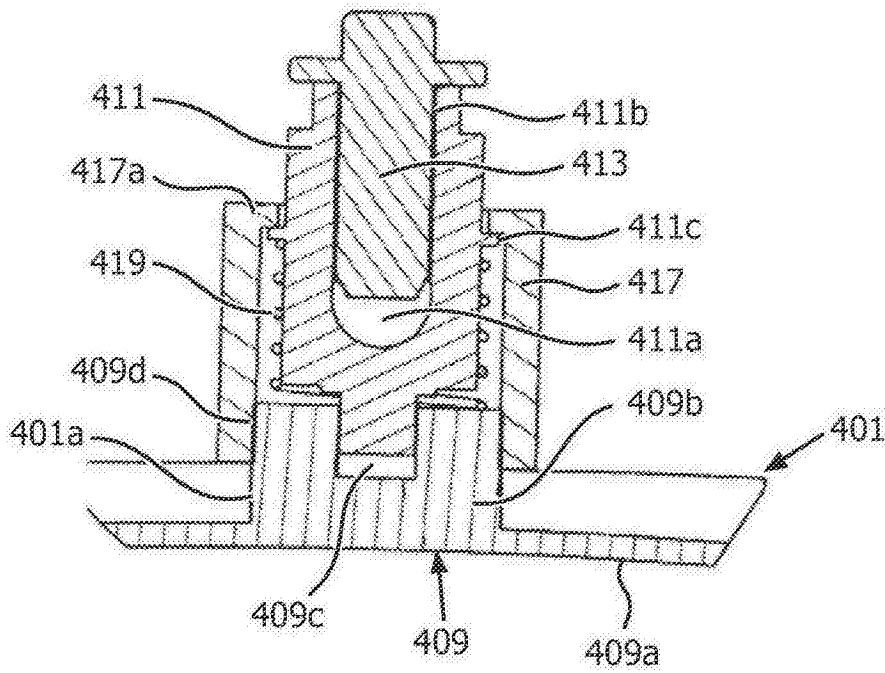


图 6B

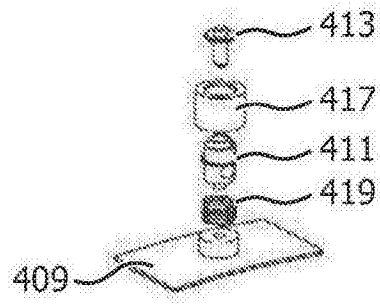


图 6C

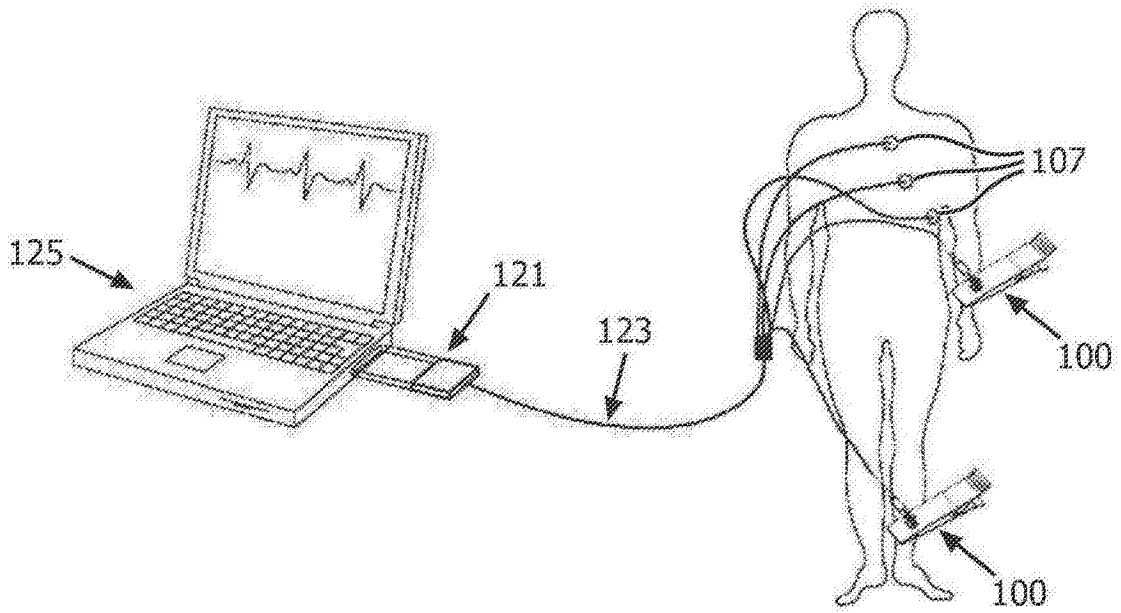


图 7

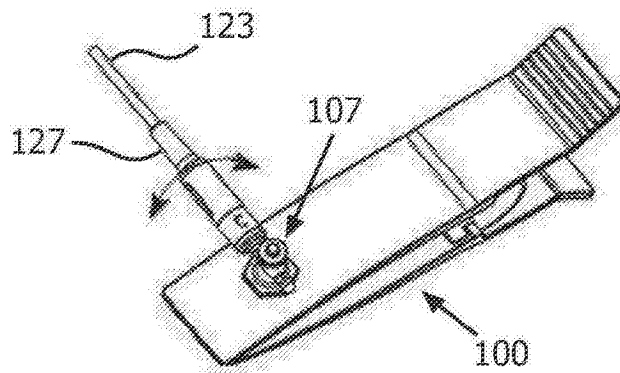


图 8

专利名称(译)	医用电极和用于ECG装置的肢体夹具		
公开(公告)号	CN105263565A	公开(公告)日	2016-01-20
申请号	CN201480031871.8	申请日	2014-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦有限公司		
[标]发明人	J·苏 Y·朱		
发明人	J·苏 Y·朱		
IPC分类号	A61N1/04 A61B5/0408 H01R13/24 A61B5/00 A61B5/0416 A61B5/0424		
代理人(译)	刘兴鹏		
优先权	PCT/CN2013/076906 2013-06-07 WO		
其他公开文献	CN105263565B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种医用电极，所述医用电极包括：导电金属基部，所述导电金属基部具有板元件和形成于所述板元件上的凸出部；及导电支撑圆柱，所述导电支撑圆柱与所述导电金属基部分离。所述导电支撑圆柱可旋转地安装到所述导电金属基部，同时与所述导电金属基部保持电连通。本发明还提供了一种用于ECG装置的肢体夹具。根据本发明，可使与所述医用电极相连接的电缆避免弯曲，从而避免电缆故障。

