(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106994011 A
(43)申请公布日 2017.08.01

(21)申请号 201710170591.0

(22)申请日 2017.03.21

(71)申请人 王晓丽
地址 250000 山东省济南市经十路23976号

(72)发明人 王晓丽 王素兰 温方红

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务所(普通合伙) 11316
代理人 滑春生 赵永伟

(51)Int.Cl.
A61B 5/0408(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
A61M 35/00(2006.01)

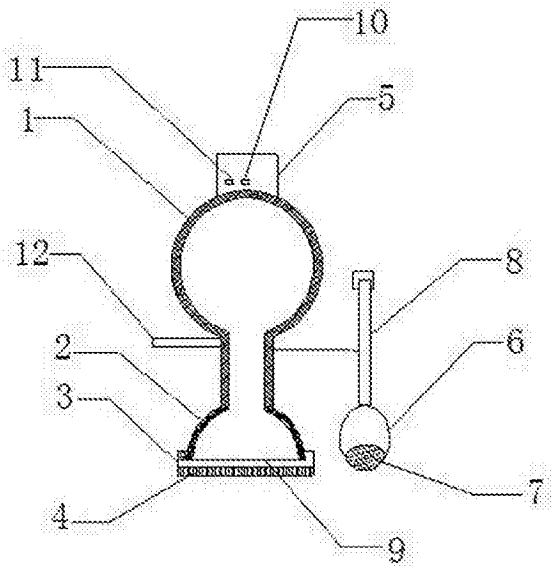
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种消毒式心电图电极

(57)摘要

本发明涉及一种消毒式心电图电极，包括气囊、电极头、集成电器盒和金属屏蔽层，所述的气囊的顶部设有集成电器盒，气囊的内腔和电极头的内腔连通，在外部连接处一侧设有电极接口，另一侧通过连接线外接消毒装置，电极头的底部通过旋转螺母连接保护罩，在保护罩内表面设有紫外线消毒灯，电极头的上部表面设有金属屏蔽层。本发明结构简单，在给病人进行心电图检查时能够避免引发交叉感染，减轻了医务人员的工作难度。



CN 106994011 A

1.一种消毒式心电图电极，包括气囊(1)、电极头(9)、集成电器盒(5)和金属屏蔽层(2)，其特征在于，所述的气囊(1)的顶部设有集成电器盒(5)，气囊(1)的内腔和电极头(9)的内腔连通，在外部连接处一侧设有电极接口(12)，另一侧通过连接线外接消毒装置，电极头(9)的底部通过旋转螺母连接保护罩(3)，在保护罩(3)内表面设有紫外线消毒灯(4)，电极头(9)的上部表面设有金属屏蔽层(2)，集成电器盒(5)的表面设有电极开关(11)和紫外灯控制开关(10)。

2.根据权利要求1所述的一种消毒式心电图电极，其特征在于：所述消毒装置包括导管(8)和消毒气囊(6)，导管(8)和消毒气囊(6)连接，在导管(8)的顶部有密封盖，在消毒气囊(6)上设有消毒液喷头(7)，消毒液通过导管(8)排入消毒气囊(6)中，通过消毒气囊(6)上的消毒液喷头(7)排出。

3.根据权利要求1所述的一种消毒式心电图电极，其特征在于：所述集成电器盒(5)的内部设有采集模块(15)、放大模块(16)、处理模块(17)、转换模块(18)、红外发射模块(14)及电源模块(13)，其中采集模块(14)与电极片(9)连接，采集模块(15)、放大模块(16)、处理模块(17)、转换模块(18)、红外发射模块(14)依次连接，电源模块为上述各个模块供电，电源模块为锂离子电池。

4.根据权利要求1所述的一种消毒式心电图电极，其特征在于：所述气囊(1)和消毒气囊(6)为球形或椭球形，为弹性材质。

5.根据权利要求1所述的一种消毒式心电图电极，其特征在于：所述金属屏蔽层(2)的表面包覆有绝缘层。

一种消毒式心电图电极

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域，尤其涉及一种消毒式心电图电极。

背景技术

[0002] 电极是用来摄取人体内各种生物电现象的金属导体，心电图电极也称为引导极。它的阻抗，极化特性、稳定性等对测量的精确度影响很大。多数心电图时选用的电极是表皮电极，表皮电极的种类很多，用于胸部的电极有一种叫吸附电极，吸附电极是用镀银金属或镍银合制而成，与橡皮吸球相通，它是测量心电时作为胸部电极的一种常用电极，该电极不用扣带而靠吸力将电极吸附在皮肤上，易于从胸廓上一个部位换到另一部位，使用时挤压橡皮球，排出球内的空气，将电极放在所需部位，然后放松橡皮球，由于球内压力，使电极吸附在皮肤上，但是这种存在一下的缺陷：

1、目前，临床上在给病人进行心电图检查时，需要先用消毒棉球对局部进行消毒，再将电极吸附在局部，这样消毒十分不便，而且容易引发交叉感染，给医务人员增加了极大的工作难度。

[0003] 2、测量完成后需要对电极进行消毒，非常麻烦，患者比较多时往往由于得不到及时充分的消毒而引起交叉感染，且给医务人员的工作造成了很大不便。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术的不足，提供一种消毒式心电图电极，本发明的心电图电极结构简单，在给病人进行心电图检查时能够避免引发交叉感染，减轻了医务人员的工作难度。

[0005] 本发明是通过如下技术方案实现的，提供一种消毒式心电图电极，包括气囊、电极头、集成电器盒和金属屏蔽层，所述的气囊的顶部设有集成电器盒，气囊的内腔和电极头的内腔连通，在外部连接处一侧设有电极接口，另一侧通过连接线外接消毒装置，电极头的底部通过旋转螺母连接保护罩，在保护罩内表面设有紫外线消毒灯，电极头的上部表面设有金属屏蔽层，集成电器盒的表面设有电极开关和紫外灯控制开关。

[0006] 临床上在给病人进行心电图检查时，用消毒装置先给病人的皮肤进行消毒处理，不用再用消毒棉球进行处理，打开保护罩，打开电极开关，按压气囊，依赖弹性气囊的吸力将电极头吸附在人体皮肤上，通过集成电器盒将无线信号传输至心电图仪，使用完毕后关上电极开关，关上保护罩，打开紫外灯控制开关，对电极头进行消毒处理。

[0007] 上述一种消毒式心电图电极，作为优选，所述消毒装置包括导管和消毒气囊，导管和消毒气囊连接，在导管的顶部有密封盖，在消毒气囊上设有消毒液喷头，消毒液通过导管排入消毒气囊中，通过消毒气囊上的消毒液喷头排出。

[0008] 上述一种消毒式心电图电极，作为优选，所述集成电器盒的内部设有采集模块、放大模块、处理模块、转换模块、红外发射模块及电源模块，其中采集模块与电极片连接，采集模块、放大模块、处理模块、转换模块、红外发射模块依次连接，电源模块为上述各个模块供

电，电源模块为锂离子电池。

[0009] 上述一种消毒式心电图电极，作为优选，所述气囊和消毒气囊为球形或椭球形，为弹性材质。使用时可依赖弹性气囊的吸力将电极头吸附在人体皮肤上，使用时可依赖消毒气囊的压力将消毒液从消毒气囊的消毒液喷头排出。

[0010] 上述一种消毒式心电图电极，作为优选，所述金属屏蔽层的表面包覆有绝缘层。金属屏蔽层可有效避免外界因素的干扰作用，提高测试的准确性，绝缘层可避免其漏电。

[0011] 本发明的有益效果为：

1、本发明结构简单，可以利用保护罩内的紫外消毒灯对电极头直接进行消毒处理，在给病人进行心电图检查时能够避免引发交叉感染，减轻了医务人员的工作难度。

[0012] 2、本发明可以避免使用消毒棉对皮肤进行消毒处理，消毒更加方便、彻底，避免了检查过程中的交叉感染，给医务工作带来了方便。

附图说明

[0013] 图1为本发明消毒式心电图电极示意图；

图2为本发明消毒式心电图电极电路原理图；

图中所示：

1、气囊，2、金属屏蔽层，3、保护罩，4、紫外线消毒灯，5、集成电器盒，6、消毒气囊，7、消毒液喷头，8、导管，9、电极头，10、紫外灯控制开关，11、电极开关，12、电极接口，13、电源模块，14、红外发射模块，15、采集模块，16、放大模块，17、处理模块，18、转换模块。

具体实施方式

[0014] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0015] 下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

实施例1，如图1所示，一种消毒式心电图电极，包括气囊1、电极头9、集成电器盒5和金属屏蔽层2，所述的气囊1的顶部设有集成电器盒5，气囊1的内腔和电极头9的内腔连通，在外部连接处一侧设有电极接口12，另一侧通过连接线外接消毒装置，电极头9的底部通过旋转螺母连接保护罩3，在保护罩3内表面设有紫外线消毒灯4，电极头9的上部表面设有金属屏蔽层2，集成电器盒5的表面设有电极开关11和紫外灯控制开关10。

[0016] 临床上在给病人进行心电图检查时，用消毒装置先给病人的皮肤进行消毒处理，不用再用消毒棉球进行处理，打开保护罩3，打开电极开关11，按压气囊1，依赖弹性气囊1的吸力将电极头9吸附在人体皮肤上，通过集成电器盒5将无线信号传输至心电图仪，使用完毕后关上电极开关11，关上保护罩3，打开紫外灯控制开关10，对电极头9进行消毒处理。

[0017] 上述一种消毒式心电图电极，所述消毒装置包括导管8和消毒气囊6，导管8和消毒气囊6连接，在导管8的顶部有密封盖，在消毒气囊6上设有消毒液喷头7，消毒液通过导管8排入消毒气囊6中，通过消毒气囊6上的消毒液喷头7排出。

[0018] 上述一种消毒式心电图电极，如图2所示，所述集成电器盒5的内部设有采集模块15、放大模块16、处理模块17、转换模块18、红外发射模块14及电源模块13，其中采集模块14

与电极片9连接，采集模块15、放大模块16、处理模块17、转换模块18、红外发射模块14依次连接，电源模块为上述各个模块供电，电源模块为锂离子电池。

[0019] 上述一种消毒式心电图电极，所述气囊1和消毒气囊6为球形或椭球形，为弹性材质。使用时可依赖弹性气囊1的吸力将电极头吸附在人体皮肤上，使用时可依赖消毒气囊6的压力将消毒液从消毒气囊6的消毒液喷头7排出。

[0020] 上述一种消毒式心电图电极，所述金属屏蔽层2的表面包覆有绝缘层。金属屏蔽层2可有效避免外界因素的干扰作用，提高测试的准确性，绝缘层可避免其漏电。

[0021] 本发明结构简单，可以利用保护罩内的紫外消毒灯对电极头直接进行消毒处理，在给病人进行心电图检查时能够避免引发交叉感染，减轻了医务人员的工作难度。

[0022] 本发明可以避免使用消毒棉对皮肤进行消毒处理，消毒更加方便、彻底，避免了检查过程中的交叉感染，给医务工作带来了方便。

[0023] 当然，上述说明也并不仅限于上述举例，本发明未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现，在此不再赘述；以上实施例及附图仅用于说明本发明的技术方案并非是对本发明的限制，参照优选的实施方式对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换都不脱离本发明的宗旨，也应属于本发明的权利要求保护范围。

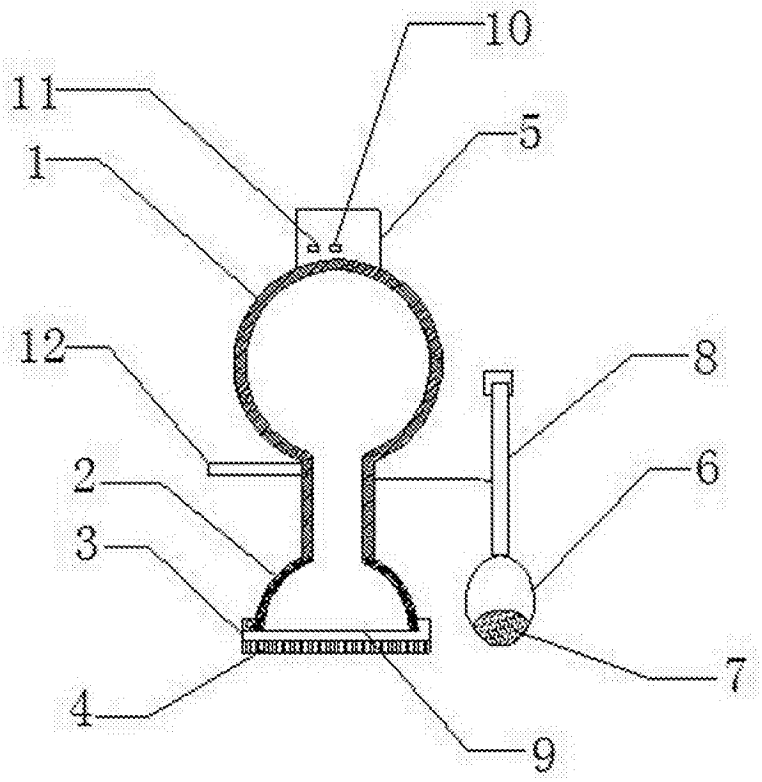


图1

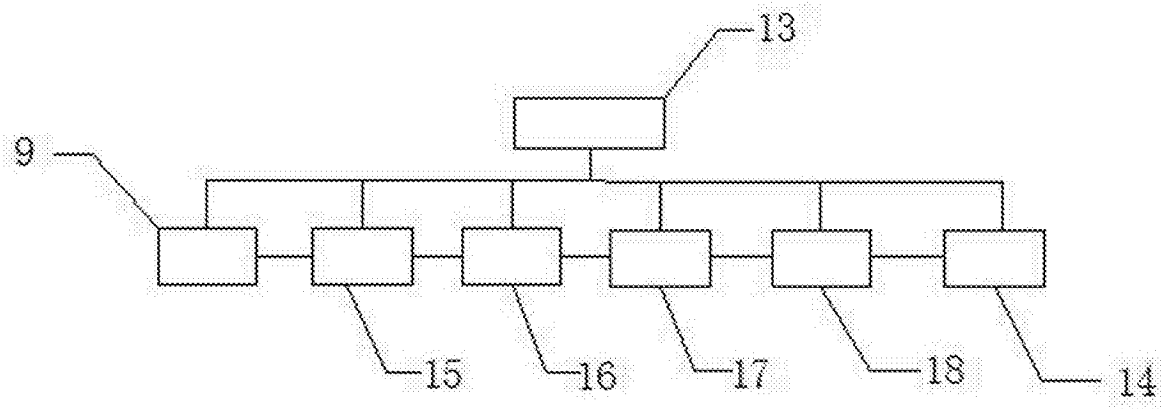


图2