



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110367972 A

(43)申请公布日 2019. 10. 25

(21)申请号 201910575480.7

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 重庆市职业病防治院(重庆市第六
人民医院)

地址 400060 重庆市南岸区南城大道301号

(72)发明人 周家林 丁航

(74)专利代理机构 重庆鼎慧峰合知识产权代理
事务所(普通合伙) 50236

代理人 刘立烈

(51)Int.Cl.

A61B 5/0408(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

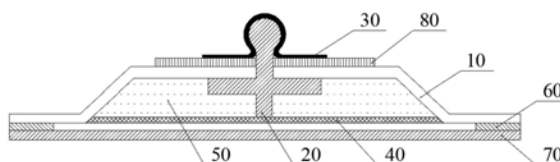
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种心电监护电极片

(57)摘要

本发明公开了一种心电监护电极片,包括:壳板、导柱、扣帽、金属网、液态金属和双面胶贴,所述壳板中部凹陷形成内腔,所述壳板上设置有连通所述内腔的导柱孔,所述导柱通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内,所述导柱设置在所述内腔外一端包括一球头,用于连接导联线的所述扣帽包裹所述球头设置在所述壳板一侧,所述金属网设置在所述壳板一侧以封闭所述内腔,所述液态金属填充在所述内腔内,所述双面胶贴环绕所述金属网设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。本发明提供的心电监护电极片为可重复使用的电极片,所述液态金属与皮肤的保持良好接触,既保证了心电监护仪监测数据准确性,又可避免电极材料的消耗。



1. 一种心电监护电极片,其特征在于,包括:壳板、导柱、扣帽、金属网、液态金属和双面胶贴,所述壳板中部凹陷形成内腔,所述壳板上设置有连通所述内腔的导柱孔,所述导柱通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内,所述导柱设置在所述内腔外一端包括一球头,用于连接导联线的所述扣帽包裹所述球头设置在所述壳板一侧,所述金属网设置在所述壳板一侧以封闭所述内腔,所述液态金属填充在所述内腔内,所述双面胶贴环绕所述金属网设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。

2. 根据权利要求1所述的心电监护电极片,其特征在于,所述导柱远离所述扣帽一端连接所述金属网。

3. 根据权利要求2所述的心电监护电极片,其特征在于,所述导柱还包括一圆盘部,所述圆盘部紧贴所述壳板设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。

4. 根据权利要求1所述的心电监护电极片,其特征在于,所述导柱上还穿设有标签纸,且所述标签纸设置在所述壳板和所述扣帽之间。

5. 根据权利要求1所述的心电监护电极片,其特征在于,所述双面胶贴远离所述扣帽一侧还设置有防粘膜。

6. 根据权利要求1所述的心电监护电极片,其特征在于,所述液态金属包括嫁基合金、镓基合金和锑基合金,所述液态金属在常温下呈液态。

7. 根据权利要求1所述的心电监护电极片,其特征在于,所述壳板材料包括硅橡胶,所述壳板具有弹性和绝缘性。

一种心电监护电极片

技术领域

[0001] 本发明涉及心电监护仪技术领域,尤其是涉及一种心电监护电极片。

背景技术

[0002] 心电监护仪是内科临床常用的监护病人动态的实用精密医学仪器,能够显示心电图形、呼吸、体温、血压、血氧饱和度、脉率等生理参数,心电监护仪多用于重症加强护理病房(Intensive Care Unit)。心电监护仪包括心电监护电极片,电极片中电极是用来摄取人体内各种生物电现象的金属导体,它的阻抗、极化特性、稳定性等对测量的精确度影响很大。电极按材料可分为有铜合金镀银电极,镍银合金电极、锌银铜合金电极,不锈钢电极和银氯化银电极等。现有的心电监护仪多采用一次性悬浮电极,也叫作钮扣式电极,其结构是将氯化银电极固定在泡沫垫上,底部也吸附着一个涂有导电膏的泡沫塑料圆盘。使用前,圆盘周围粘有一层保护纸,封装在金属箔制成的箱袋内,用时取出,剥去保护纸,即可使用。然而,氯化银电极是一种硬质电极,硬质电极与皮肤贴附不紧密,随着状态改变可能会引起意外的移位伪差,进而导致心电监护仪监测数据失真。再者,一次性电极虽然使用方便,但是对电极材料的消耗较大,造成资源的巨大浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可重复使用的心电监护电极片,采用柔性电极,使电极与皮肤的保持良好接触,既保证了心电监护仪监测数据准确性,又可避免电极材料的消耗。

[0004] 为了达到上述目的,本发明提供了一种心电监护电极片,包括:壳板、导柱、扣帽、金属网、液态金属和双面胶贴,所述壳板中部凹陷形成内腔,所述壳板上设置有连通所述内腔的导柱孔,所述导柱通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内,所述导柱设置在所述内腔外一端包括一球头,用于连接导联线的所述扣帽包裹所述球头设置在所述壳板一侧,所述金属网设置在所述壳板一侧以封闭所述内腔,所述液态金属填充在所述内腔内,所述双面胶贴环绕所述金属网设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。

[0005] 可选的,所述导柱远离所述扣帽一端连接所述金属网。

[0006] 可选的,所述导柱还包括一圆盘部,所述圆盘部紧贴所述壳板设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。

[0007] 可选的,所述导柱上还穿设有标签纸,且所述标签纸设置在所述壳板和所述扣帽之间。

[0008] 可选的,所述双面胶贴远离所述扣帽一侧还设置有防粘膜。

[0009] 可选的,所述液态金属包括嫁基合金、铜基合金和锚基合金,所述液态金属在常温下呈液态。

[0010] 可选的,所述壳板材料包括硅橡胶,所述壳板具有弹性和绝缘性。

[0011] 本发明提供一种心电监护电极片,包括:壳板、导柱、扣帽、金属网、液态金属和双

面胶贴,所述壳板中部凹陷形成内腔,所述壳板上设置有连通所述内腔的导柱孔,所述导柱通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内,所述导柱设置在所述内腔外一端包括一球头,用于连接导联线的所述扣帽包裹所述球头设置在所述壳板一侧,所述金属网设置在所述壳板一侧以封闭所述内腔,所述液态金属填充在所述内腔内,所述双面胶贴环绕所述金属网设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。本发明提供的心电监护电极片为可重复使用的电极片,所述壳板、所述金属网以及所述液态金属均由可变形的柔性材料制作,利用液态金属的流动性和导电性,使所述液态金属与皮肤的保持良好接触,既保证了心电监护仪监测数据准确性,又可避免电极材料的消耗。

附图说明

[0012] 图1是本发明一实施例提供的心电监护电极片示意图。

[0013] 其中:10-壳板,20-导柱,30-扣帽,40-金属网,50-液态金属,60-双面胶贴,70-防粘膜,80-标签纸。

具体实施方式

[0014] 申请人发现,现有的心电监护仪多采用一次性悬浮电极,也叫作钮扣式电极,其结构是将氯化银电极固定在泡沫垫上,底部也吸附着一个涂有导电膏的泡沫塑料圆盘。使用前,圆盘周围粘有一层保护纸,封装在金属箔制成的箱袋内,用时取出,剥去保护纸,即可使用。一次性电极虽然使用方便,但是对电极材料的消耗较大,造成资源的巨大浪费。现有的可重复使用的电极多为氯化银电极,氯化银电极是一种硬质电极,硬质电极与皮肤贴附不紧密,随着状态改变可能会引起意外的移位伪差,进而导致心电监护仪监测数据失真。有鉴于此,申请人提出一种可重复使用的采用柔性电极的心电监护电极片,使电极与皮肤的保持良好接触,既保证了心电监护仪监测数据准确性,又可避免电极材料的消耗。

[0015] 下面将结合示意图对本发明的具体实施方式进行更详细的描述。根据下列描述和权利要求书,本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0016] 图1是本发明一实施例提供的心电监护电极片示意图,参见图1所示,可重复使用的采用柔性电极的心电监护电极片包括:壳板10、导柱20、扣帽30、金属网40、液态金属50和双面胶贴60,所述壳板10中部凹陷形成内腔,所述壳板10上设置有连通所述内腔的导柱孔,所述导柱20通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内,所述导柱20设置在所述内腔外一端包括一球头,用于连接心电监护仪的导联线的所述扣帽30包裹所述球头设置在所述壳板10一侧,所述金属网40设置在所述壳板10一侧以封闭所述内腔,所述液态金属50填充在所述内腔内,所述双面胶贴60环绕所述金属网40设置在所述壳板10远离所述扣帽30一侧。所述壳板10材料包括硅橡胶、聚二甲基硅氧烷、聚乙烯等,或使用其他类型的高分子聚合物材料,保证所述壳板10具有弹性和绝缘性,使所述壳板10能够贴合皮肤。所述金属网采用铜线网或银线网,所述金属网具有良好的导电性,且质地十分柔软,可适应皮肤形状变化,与皮肤紧密贴合。所述液态金属50包括镓基合金、铟基合金和锑基合金,所述液态金属50在常温下呈液态。所述液态金属50是指一种不定型金属,所述液态金属50可看作由正离子流体和自由电子气组成的混合物。所述液态金属50不能溶解于水中,不易被皮肤吸收,使用安全,现

已用于可穿戴设备,如耳机、手表等。所述心电监护电极片在使用时,所述液态金属50流过所述金属网40,与皮肤保持紧密贴合,同时在接下所述心电监护电极片时,所述金属网40作为所述液态金属50流动的阻力,防止所述液态金属50整体脱离所述壳板10。所述液态金属50本身的流动能力,称为“流动性”,它由所述液态金属50的成分、温度、杂质含量及其物理性质所决定,与外界因素无关。通过调整所述液态金属50,调节所述液态金属50的流动性,使其保持一定的流动性以贴合皮肤,同时具备一定的黏度,以束缚在所述金属网40内。

[0017] 本发明提供的心电监护电极片为可重复使用的电极片,所述壳板10、所述金属网40以及所述液态金属50均由可变形的柔性材料制作,利用液态金属的流动性和导电性,使所述液态金属50与皮肤的保持良好接触,既保证了心电监护仪监测数据准确性,又可避免电极材料的消耗。

[0018] 作为较佳的实施方式,如图1所示,所述导柱20远离所述扣帽30一端连接所述金属网40,防止所述导柱20倾斜,同时,保持所述导柱20与所述液态金属50有良好接触。所述导柱20还包括一圆盘部,所述圆盘部紧贴所述壳板10设置在所述壳板10远离所述扣帽30一侧。所述导柱20上还穿设有标签纸80,且所述标签纸80设置在所述壳板10和所述扣帽30之间。所述扣帽30和所述圆盘部夹持所述壳板10,防止所述导柱20倾斜和脱落。所述双面胶贴60远离所述扣帽30一侧还设置有防粘膜70,所述防粘膜70密封所述金属网40和所述液态金属50,防止所述金属网40和所述液态金属50被污染,以及防止所述液态金属50流失。所述防粘膜70可采用PVC膜。

[0019] 综上所述,在本发明一实施例提供的一种心电监护电极片中,所示心电监护电极片包括:壳板10、导柱20、扣帽30、金属网40、液态金属50和双面胶贴60,所述壳板10中部凹陷形成内腔,所述壳板10上设置有连通所述内腔的导柱孔,所述导柱20通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内,所述导柱20设置在所述内腔外一端包括一球头,用于连接心电监护仪的导联线的所述扣帽30包裹所述球头设置在所述壳板10一侧,所述金属网40设置在所述壳板10一侧以封闭所述内腔,所述液态金属50填充在所述内腔内,所述双面胶贴60环绕所述金属网40设置在所述壳板10远离所述扣帽30一侧。本发明提供的心电监护电极片为可重复使用的电极片,所述壳板10、所述金属网40以及所述液态金属50均由可变形的柔性材料制作,利用所述液态金属50的流动性和导电性,使所述液态金属50与皮肤的保持良好接触,既保证了心电监护仪监测数据准确性,又可避免电极材料的消耗。

[0020] 上述仅为本发明的优选实施例而已,并不对本发明起到任何限制作用。任何所属技术领域的技术人员,在不脱离本发明的技术方案的范围,对本发明揭露的技术方案和技术内容做任何形式的等同替换或修改等变动,均属未脱离本发明的技术方案的内容,仍属于本发明的保护范围之内。

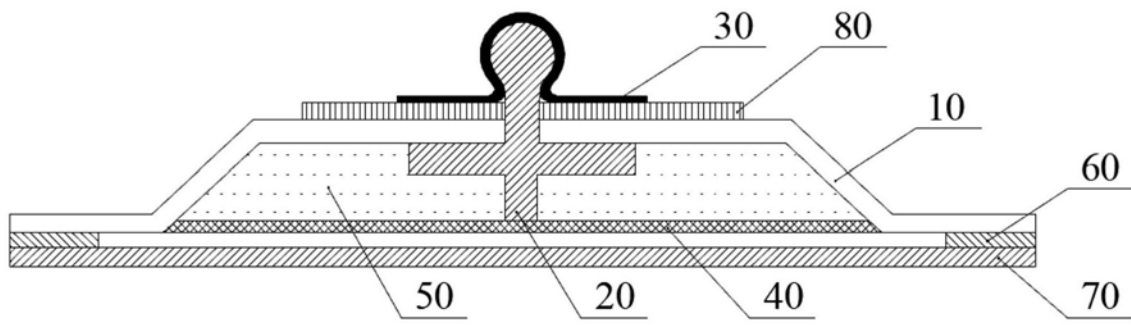


图1

专利名称(译)	一种心电监护电极片		
公开(公告)号	CN110367972A	公开(公告)日	2019-10-25
申请号	CN201910575480.7	申请日	2019-06-28
[标]发明人	周家林 丁航		
发明人	周家林 丁航		
IPC分类号	A61B5/0408 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0408 A61B5/6801 A61B2562/14 A61B2562/164		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种心电监护电极片，包括：壳板、导柱、扣帽、金属网、液态金属和双面胶贴，所述壳板中部凹陷形成内腔，所述壳板上设置有连通所述内腔的导柱孔，所述导柱通过所述导柱孔一端设置在所述内腔内，所述导柱设置在所述内腔外一端包括一球头，用于连接导联线的所述扣帽包裹所述球头设置在所述壳板一侧，所述金属网设置在所述壳板一侧以封闭所述内腔，所述液态金属填充在所述内腔内，所述双面胶贴环绕所述金属网设置在所述壳板远离所述扣帽一侧。本发明提供的心电监护电极片为可重复使用的电极片，所述液态金属与皮肤的保持良好接触，既保证了心电监护仪监测数据准确性，又可避免电极材料的消耗。

