



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210447000 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201920419214.0

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 福州益得康信息科技有限公司
地址 350004 福建省福州市台江区鳌峰路
184-186号桂圆怡景2期3号楼2层117
单元

(72)发明人 王量弘 章伟 黄宝震 杨依婷
徐璐

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限
公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
A61B 5/0402(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

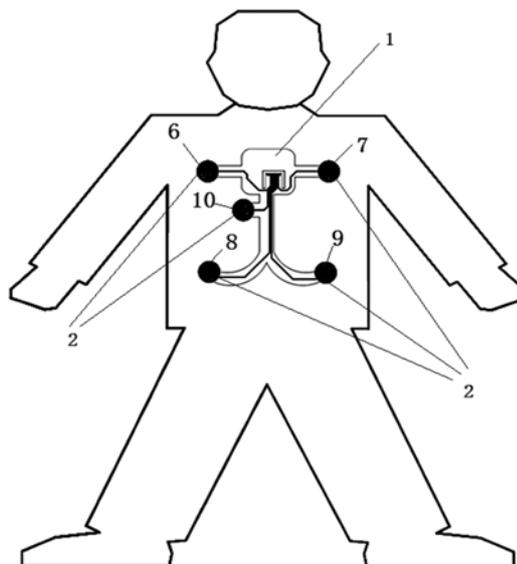
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于心电监护与预警系统的心电信号采集
软板

(57)摘要

本实用新型提出用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,所述采集软板包括心电信号采集接口部和与心电信号采集接口部电性连接的多个导联部;所述心电信号采集接口部和多个导联部组合为具备无线穿戴式心血管信号采集导联功能的可穿戴设备;所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部;本实用新型克服了传统心电图信号采集系统采用十二导联的不足,使心电采集更加便捷和快速。



1. 用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:所述采集软板包括心电信号采集接口部和与心电信号采集接口部电性连接的多个导联部;所述心电信号采集接口部和多个导联部组合为具备无线穿戴式心血管信号采集导联功能的可穿戴设备;所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部;

所述采集软板在使用者工作或休闲或运动时,都可以实时的采集到心电信号。

2. 根据权利要求1所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:所述导联部包括右手导联RA导联部、左手导联LA导联部、右腿导联RL导联部、左腿导联LL导联部和V1胸导联部;各导联部处均设有可贴附于人体躯干部的采集电极。

3. 根据权利要求2所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:以人体躯干部正面朝向为参照方向,则当所述可穿戴设备穿戴于人体躯干部时,右手导联RA导联部贴附于右肩部位,左手导联LA导联部贴附于左肩部位,右腿导联RL导联部贴附于右腹部位,左腿导联LL导联部贴附于左腹部位;V1胸导联部贴附于躯干部胸骨右缘第四肋间;心电信号采集接口部贴附于人体躯干部的胸部。

4. 根据权利要求3所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:当所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部时,

所述右手导联RA导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的右腕导联功能,
所述左手导联LA导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的左腕导联功能,
所述右腿导联RL导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的右踝导联功能,
所述左腿导联LL导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的左踝导联功能。

5. 根据权利要求3所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:所述心电信号采集接口部接收各导联部所采集的心电信号并把心电信号通过数据对接插口传输至外部心电信号采集系统。

6. 根据权利要求3所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:当所述可穿戴设备穿戴于女性躯干部时,所述心电信号采集接口部在贴附时可避开女性躯干部的乳房部位。

7. 根据权利要求3所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:所述采集电极为可贴附于皮肤表面的硅胶电极。

8. 根据权利要求3所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:以人体躯干部正面朝向为参照方向,则当所述可穿戴设备穿戴于人体躯干部时,右腿导联RL导联部在右手导联RA导联部的右下方处;左手导联LA导联部在右手导联RA导联部的右侧处;左腿导联LL导联部在右腿导联RL导联部右侧且在左手导联LA导联部的下方;V1胸导联部与右手导联RA导联部和右腿导联RL导联部中垂线左侧;心脏部位位于左手导联LA导联部和左腿导联LL导联部连线左侧。

9. 根据权利要求7所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:所述硅胶电极为符合一类医疗器械资格证认证的硅胶电极片。

10. 根据权利要求5所述的用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,其特征在于:所述心电信号采集接口部设有能接入标准2.54mm 8管脚接口的数据对接插口。

用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人体数据采集技术领域,尤其是用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板。

背景技术

[0002] 心血管疾病是当前人类面临的一个严峻问题,这类疾病往往突发或急发,如果耽误了黄金的治疗期,将会对患者的生命造成威胁。因此,如今,越来越多的患者都有随时随地的监测、记录和分析心脏信号的需要。而且心电采集设备操作要求越来越便捷。

[0003] 心血管疾病及脑血管病变的疾病是老年人常见的健康疾病,而随着社会老龄化程度的加深,空巢老人越来越多,他们往往无法得到及时的照顾。心脏异常是威胁老人健康乃至生命的重要杀手之一,对于患有心脏疾病的老年人来说,及时的对脑血管病变进行监护和预警就变得相当重要了,相应而生的便是操作简单且实时监护的可携式监测系统。

[0004] 同时,随着经济的发展,生活方式的改变,运动机会减少,饮食精致化,生活压力增加,心血管疾病及脑血管病变的疾病也慢慢扩散到中壮年人群,甚至在30几岁便已发病,往往造成家庭、公司及社会的巨大损失。因此,对于正常生活的中壮年人群,便易的心脏监测、记录和分析也是很有必要的。

发明内容

[0005] 本实用新型提出用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,克服了传统心电图信号采集系统采用十二导联的不足,使心电采集更加便捷和快速。

[0006] 本实用新型采用以下技术方案。

[0007] 用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,所述采集软板包括心电信号采集接口部和与心电信号采集接口部电性连接的多个导联部;所述心电信号采集接口部和多个导联部组合为具备无线穿戴式心血管信号采集导联功能的可穿戴设备;所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部。

[0008] 所述导联部包括右手导联RA导联部、左手导联LA导联部、右腿导联RL导联部、左腿导联LL导联部和V1胸导联部;各导联部处均设有可贴附于人体躯干部的采集电极。

[0009] 以人体躯干部正面朝向为参照方向,则当所述可穿戴设备穿戴于人体躯干部时,右手导联RA导联部贴附于右肩部位,左手导联LA导联部贴附于左肩部位,右腿导联RL导联部贴附于右腹部位,左腿导联LL导联部贴附于左腹部位;V1胸导联部贴附于躯干部胸骨右缘第四肋间;心电信号采集接口部贴附于人体躯干部的胸部。

[0010] 当所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部时,

[0011] 所述右手导联RA导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的右腕导联功能,

[0012] 所述左手导联LA导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的左腕导联功能,

[0013] 所述右腿导联RL导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的右踝导联功能,

[0014] 所述左腿导联LL导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的左踝导联功能。

[0015] 所述心电信号采集接口部接收各导联部所采集的心电信号并把心电信号通过数据对接插口传输至外部心电信号采集系统。

[0016] 当所述可穿戴设备穿戴于女性躯干部时,所述心电信号采集接口部在贴附时可避开女性躯干部的乳房部位。

[0017] 所述采集电极为可贴附于皮肤表面的硅胶电极。

[0018] 以人体躯干部正面朝向为参照方向,则当所述可穿戴设备穿戴于人体躯干部时,右腿导联RL导联部在右手导联RA导联部的右下方处;左手导联LA导联部在右手导联RA导联部的右侧处;左腿导联LL导联部在右腿导联RL导联部右侧且在左手导联LA导联部的下方;V1胸导联部与右手导联RA导联部和右腿导联RL导联部中垂线左侧;心脏部位位于左手导联LA导联部和左腿导联LL导联部连线左侧。

[0019] 所述硅胶电极为符合一类医疗器械资格证认证的硅胶电极片。

[0020] 所述心电信号采集接口部设有能接入标准2.54mm 8管脚接口的数据对接插口。

[0021] 本实用新型所述心电信号采集接口部在传统的十二导联心电采集设备基础上对各个导联进行优化,将传统的十二导联采集优化为所述的五个电极采集,使心电采集变得更加简洁、高效,患者治疗更加及时。

[0022] 本实用新型中,ECG信号采集贴片(心电信号采集接口部)粘贴在使用者的胸部,对人体正常活动无任何影响;另一方面,本实用新型的ECG信号采集贴片(心电信号采集接口部)的贴附设计避开了女性的乳房,使女性使用者佩戴的不适感降低很多。

[0023] 本实用新型与现有技术相比,本实用新型采用用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,可以很方便的采集心电信号;其中采集软板采用穿戴式的采集贴片,无论使用者是在工作、休闲还是在运动,都可以实时的采集到心电信号。

附图说明

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步详细的说明:

[0025] 附图1是本实用新型的电路示意图;

[0026] 附图2是本实用新型的使用示意图;

[0027] 附图3是心电信号采集接口部的放大示意图;

[0028] 图中:1-心电信号采集接口部;2-导联部;3-数据对接插口;6-右手导联RA导联部;7-左手导联LA导联部;8-右腿导联RL导联部;9-左腿导联LL导联部;10-V1胸导联部。

具体实施方式

[0029] 如图1-3所示,用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板,所述采集软板包括心电信号采集接口部1和与心电信号采集接口部电性连接的多个导联部;所述心电信号采集接口部和多个导联部组合为具备无线穿戴式心血管信号采集导联功能的可穿戴设备;所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部。

[0030] 所述导联部包括右手导联RA导联部6、左手导联LA导联部7、右腿导联RL导联部8、左腿导联LL导联部9和V1胸导联部10;各导联部处均设有可贴附于人体躯干部的采集电极。

[0031] 以人体躯干部正面朝向为参照方向,则当所述可穿戴设备穿戴于人体躯干部时,右手导联RA导联部贴附于右肩部位,左手导联LA导联部贴附于左肩部位,右腿导联RL导联

部贴附于右腹部位,左腿导联LL导联部贴附于左腹部位;V1胸导联部贴附于躯干部胸骨右缘第四肋间;心电信号采集接口部贴附于人体躯干部的胸部。

[0032] 当所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部时,

[0033] 所述右手导联RA导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的右腕导联功能,

[0034] 所述左手导联LA导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的左腕导联功能,

[0035] 所述右腿导联RL导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的右踝导联功能,

[0036] 所述左腿导联LL导联部承载具备十二导联功能的心电监护设备的左踝导联功能。

[0037] 所述心电信号采集接口部接收各导联部所采集的心电信号并把心电信号通过数据对接插口3传输至外部心电信号采集系统。

[0038] 当所述可穿戴设备穿戴于女性躯干部时,所述心电信号采集接口部在贴附时可避开女性躯干部的乳房部位。

[0039] 所述采集电极为可贴附于皮肤表面的硅胶电极。

[0040] 如图2所示,以人体躯干部正面朝向为参照方向,则当所述可穿戴设备穿戴于人体躯干部时,右腿导联RL导联部在右手导联RA导联部的右下方处;左手导联LA导联部在右手导联RA导联部的右侧处;左腿导联LL导联部在右腿导联RL导联部右侧且在左手导联LA导联部的下方;V1胸导联部与右手导联RA导联部和右腿导联RL导联部中垂线左侧;心脏部位位于左手导联LA导联部和左腿导联LL导联部连线左侧。

[0041] 所述硅胶电极为符合一类医疗器械资格证认证的硅胶电极片。

[0042] 所述心电信号采集接口部设有能接入标准2.54mm 8管脚接口的数据对接插口3。

[0043] 实施例:

[0044] 所述心电信号采集软板固定于贴身衣物中,当使用者穿戴此贴身衣物时,心电信号采集接口部1即贴于胸前,与心电信号采集接口部电性连接的多个导联部即贴合于躯干部的信号采集位,所述心电信号采集接口部接收各导联部所采集的心电信号并把心电信号通过数据对接插口传输至外部心电信号采集系统,使外部心电信号采集系统能在使用者运动期间连续对使用者进行心电信号监测。

[0045] 优选地,采集电极处设有吸盘以增加其在皮肤表面的吸附力。

[0046] 优选地,各个导联部与心电信号采集接口部以数据线连接,所述数据线附着于软板表面或设于软板内。

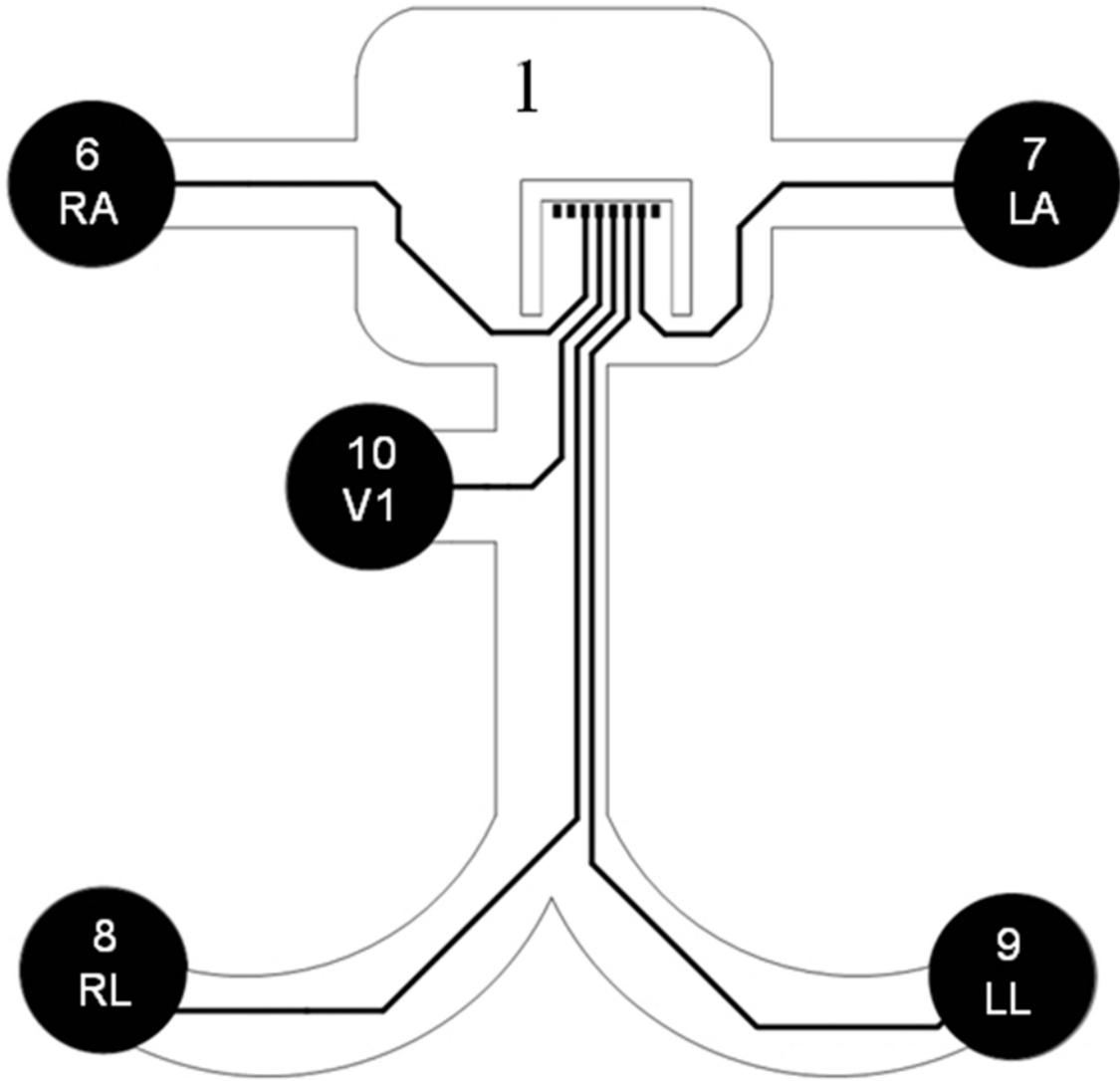


图1

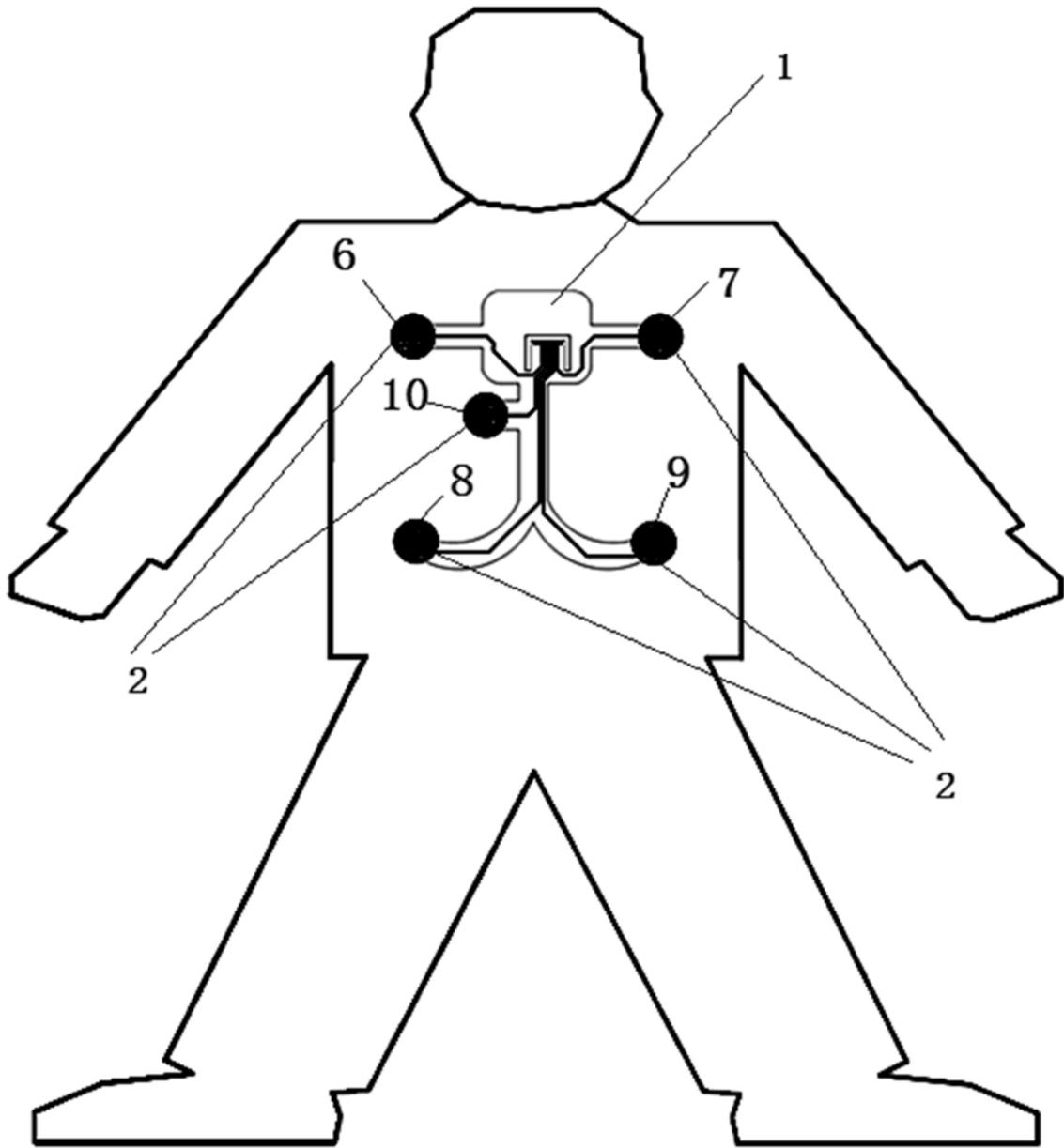


图2

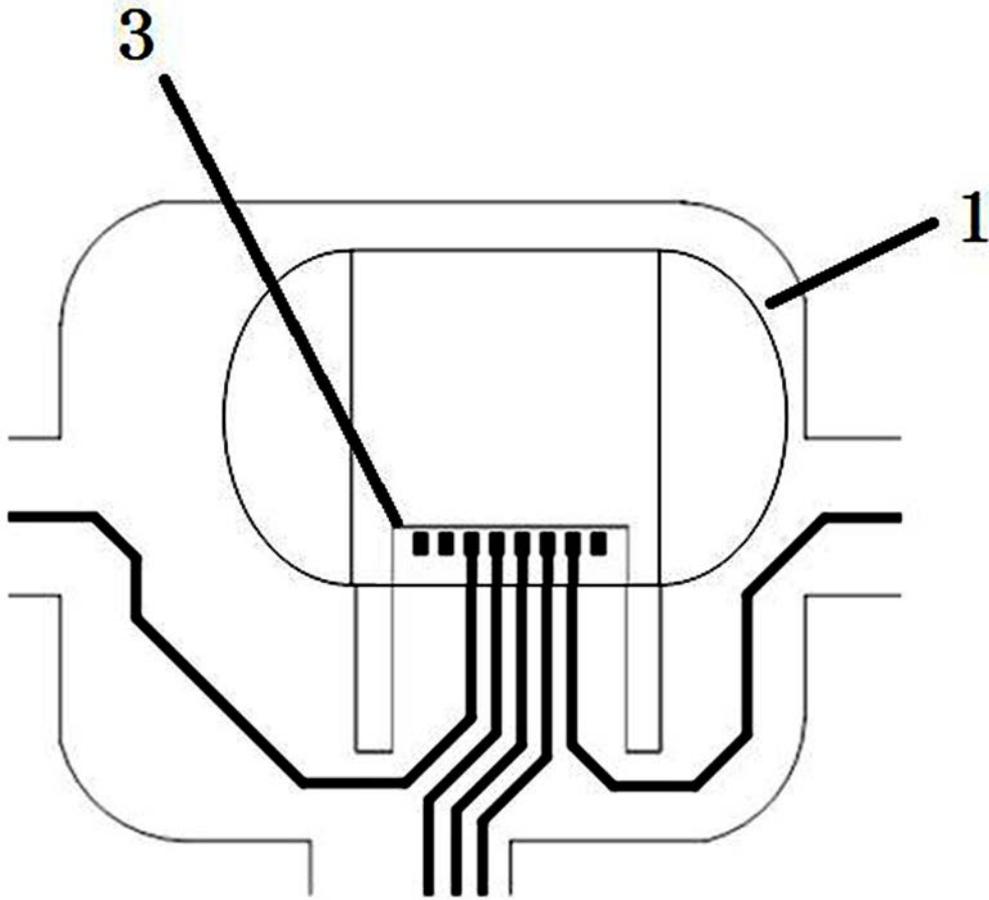


图3

专利名称(译)	用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板		
公开(公告)号	CN210447000U	公开(公告)日	2020-05-05
申请号	CN201920419214.0	申请日	2019-03-29
[标]发明人	王量弘 章伟 黄宝震 杨依婷 徐璐		
发明人	王量弘 章伟 黄宝震 杨依婷 徐璐		
IPC分类号	A61B5/0402 A61B5/00		
代理人(译)	蔡学俊		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提出用于心电监护与预警系统的心电信号采集软板，所述采集软板包括心电信号采集接口部和与心电信号采集接口部电性连接的多个导联部；所述心电信号采集接口部和多个导联部组合为具备无线穿戴式心血管信号采集导联功能的可穿戴设备；所述可穿戴设备可穿戴于人体躯干部；本实用新型克服了传统心电图信号采集系统采用十二导联的不足，使心电采集更加便捷和快速。

