



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210095700 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201822236649.X

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 广东埃纳生医学科技有限公司

地址 517000 广东省河源市东环路河源江
东新区管理委员会三楼306

(72)发明人 陈宁 陈顺俊

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/22(2006.01)

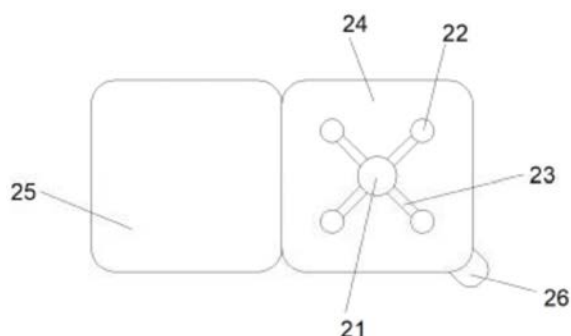
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种肌肉松弛监测仪电极片

(57)摘要

本实用新型涉及一种肌肉松弛监测仪电极片,包括主机,电极片和加速传感器,电极片和加速传感器均通过电缆接头与主机连接;主机包括外壳,控制面板,控制电路板,变压器和电源,控制面板设置在外壳正面,控制电路板,变压器和电源均设置在外壳内,变压器、电源和实施控制面板均与控制电路板电连接,电缆接头连接控制电路板;电极片为分导电极片,分导电极片上设有中央导电极和分导电极,中央导电极和分导电极通过导电金属片连接。本实用新型的有益效果是:本方案结构简单易用,能够快速简单的测量检测者肌肉松弛度,对使用环境要求底,使得其使用范围更为广泛;采用分导电极片,增强电击效果,使得电击作用面积增大,增加了检测的灵敏度。



1. 一种肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:包括主机,电极片和加速传感器,所述电极片和所述加速传感器均通过电缆接头与所述主机连接;所述主机包括外壳,控制面板,控制电路板,变压器和电源,所述控制面板设置在所述外壳正面,所述控制电路板,所述变压器和所述电源均设置在所述外壳内,所述变压器、所述电源和所述控制面板均与所述控制电路板电连接,所述电缆接头连接所述控制电路板;

所述电极片为分导电极片,所述分导电极片上设有中央导电极和分导电极,所述中央导电极和所述分导电极通过导电金属片连接,所述分导电极片背面设有电池槽,所述电池槽内设有纽扣电池。

2. 根据权利要求1所述的肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:所述分导电极为3-5个,所述导电金属片数量与所述分导电极数量相同,所述分导电极围绕所述中央导电极均匀分布。

3. 根据权利要求2所述的肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:所述分导电极片正面设有胶面,胶面上表面设有胶面保护贴。

4. 根据权利要求3所述的肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:所述胶面保护贴一侧连接在所述分导电极片一侧,所述分导电极片另一侧突出设有无胶开启口。

5. 根据权利要求1-4中任一所述的肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:所述控制面板为触摸屏。

6. 根据权利要求1-4中任一所述的肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:所述控制面板包括显示器和按键,所述显示器和所述按键均与所述控制电路板电连接。

7. 根据权利要求1-4中任一所述的肌肉松弛监测仪电极片,其特征在于:所述电源为电池电源或直流电源。

一种肌肉松弛监测仪电极片

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其是涉及一种肌肉松弛监测仪电极片。

背景技术

[0002] 肌肉松弛检测仪适用于对手术麻醉及ICU病人的监测,连续实时监测肌肉松弛程度的改变,客观反应肌肉松弛作用的消长过程,正确指导肌松药的应用和进行肌松药药效学的研究,在应用于外科手术麻醉过程中,通过刺激外围神经引起病人的肌肉颤搐来观察肌松药效的一种仪器。肌松药有较大的个体差异,且全身不同肌群对肌松药的敏感性不一样,监测肌张力可以指导麻醉期间肌松药的合理应用,可以保证麻醉不同阶段的肌松要求,有利于把握插管和拔管的时机,并减少术后肌松药残余作用的发生率,确保病人安全。

[0003] 在神经肌肉功能完整的情况下,用电刺激周围运动神经达到一定刺激强度时,肌肉就会发生收缩产生一定的肌力,单根肌纤维对刺激的反应遵循全或无模式,而整个肌群的肌力取决于参与收缩的肌纤维数目,如刺激强度超过阈值,神经支配的所有肌纤维都收缩,肌肉产生最大收缩力,临床上用大于阈值20-25%的刺激强度,成为超强刺激,以保证引起最大的收缩反应,超强刺激会产生疼痛,患者于麻醉期间无痛感,恢复期却能感到疼痛。专利号为CN103845065的专利公开了一种肌肉松弛程度测量方法、处理装置和肌松测量仪,描述了一种准确度更高的数据采集及计算方法,但并未公开具体构造。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种肌肉松弛监测仪电极片。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:一种肌肉松弛监测仪电极片,包括主机,电极片和加速传感器,电极片和加速传感器均通过电缆接头与主机连接;主机包括外壳,控制面板,控制电路板,变压器和电源,控制面板设置在外壳正面,控制电路板,变压器和电源均设置在外壳内,变压器、电源和实施控制面板均与控制电路板电连接,电缆接头连接控制电路板;

[0006] 电极片为分导电极片,分导电极片上设有中央导电极和分导电极,中央导电极和分导电极通过导电金属片连接,分导电极片背面设有电池槽,电池槽内设有纽扣电池。

[0007] 优选地,分导电极为3-5个,导电金属片数量与分导电极数量相同,分导电极围绕中央导电极均匀分布。

[0008] 优选地,分导电极片正面设有胶面,胶面上表面设有胶面保护贴。

[0009] 优选地,胶面保护贴一侧连接在分导电极片一侧,分导电极片另一侧突出设有无胶开启口。

[0010] 优选地,控制面板为触摸屏。

[0011] 优选地,控制面板包括显示器和按键,显示器和按键均与控制电路板电连接。

[0012] 优选地,电源为电池电源或直流电源。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是:本方案结构简单易用,便于操作,体积小巧

便携,能够快速简单的测量检测者肌肉松弛度,对使用环境要求底,使得其使用范围更为广泛;采用分导电极片,增强电击效果,使得电击作用面积增大,增加了检测的灵敏度;设置有单独的模式键,能够一键实现模式的快速设定,省略了设置过程,使操作过程简单快捷,避免在忙乱情况下出现差错,减少无效操作率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型控制电路板结构示意框图;

[0016] 图3是分导电极片结构示意图。

[0017] 图中:

[0018]	1、外壳	2、按键	3、显示器
[0019]	4、控制电路板	5、脉冲变压器	6、电源
[0020]	7、电缆接头	8、加速传感器	9、电极片
[0021]	21、中央导电极	22、分导电极	23、导电金属片
[0022]	24、胶面	25、胶面保护贴	26、无胶开启口

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的一个实施例做出说明。

[0024] 如图1所示,本实用新型涉及肌肉松弛监测仪电极片,包括主机,电极片9和加速传感器8,电极片9和加速传感器8均通过电缆接头7与主机连接,电极片9用于实现刺激功能,加速传感器8用于感知微弱的移动信号,使用时将电极片9和加速传感器8固定在皮肤表面,通过电极片9施加电流刺激,通过加速传感器8提取肌肉运动规律,从而检测肌肉松弛度;主机包括外壳1,控制面板,控制电路板4,脉冲变压器5和电源6,控制面板用于实现操作功能,并将肌肉反馈信息显示,控制电路实现检测仪的整体控制功能,是控制系统的载体,电源6支持系统动力,脉冲变压器5实现了将电流转换成刺激信号并进行输出,控制面板设置在外壳1正面,并于操作,控制电路板4,变压器和电源6均设置在外壳1内,脉冲变压器5、电源6和控制面板均与控制电路板4电连接。

[0025] 如图2所示,控制电路板4包括CPU,电压控制模块,输入模块,输出模块,存储模块和加速度传感器反馈模块,电压控制模块,输入模块,输出模块,存储模块和加速度传感器反馈模块均连接CPU,电压控制模块连接有脉冲变压器5;其中CPU为控制芯片,可采用常用通用型芯片实现控制功能,输入模块和输出模块连接控制面板,控制面板包括显示器3和按键2,显示器3连接输出模块,按键2连接输入模块,显示器3为LCD液晶显示屏,进行人机交互,体现检测结果;存储模块用于存储检测者信息,可采用spi-flash存储芯片;脉冲变压器5通过电缆接头7连接电极片9,通过脉冲变压器5输出300~400V高压,通过电极片9刺激检测者,实现电极刺激作用;加速传感器8反馈模块通过电缆接头7连接加速传感器8,通过加速度传感器检测检测者手指运动的加速度,并将加速传感器8反馈的信息进行处理,通过显示器3数据或波形体现肌肉松弛度。电源6包括锂电池,充放电电路,充放电电路连接锂电池,锂电池连接CPU,相应的,电源6可以设置成直流电源线路,通过外接电源实现电力提供。控制电路板4还包括时钟模块,时钟模块为RTC时钟芯片,能够实时反应时间,辅助检测。

[0026] 本方案采用九键操作,按键2包括一个开关键,两个方向键,四个模式键,两个功能键;其中,开关键用于实现开机关机和确认功能,关机状态下,短按进行开机,长按3s以上关机,开机状态下为确认功能;两个方向键分别为上键和下键,实现向上和向下的功能,根据检测者耐受性可进行波度强度调节和刺激深度调节;四个模式键分别为DBS,PTC,STC和TOF,使得检测分别按照预设好的这四种模式进行检测,这样的操作方式更为快捷和简单,方便使用;两个功能键分别为定标键和设置键,当按下定标按键,屏幕出现定标界面,并发出脉冲刺激检测者,通过加速度反馈,得到检测者的手指的运行情况,按下设置按钮,弹出设置界面,进行时间及各种参数设置。九个操作键简单明了,方便操作,能够通过相互间的配合实现多种操作模式的转换。

[0027] 如图3所示,电极片9为分导电极片,分导电极片上设有中央导电极21和分导电极22,中央导电极21和分导电极22通过导电金属片23连接,分导电极片背面设有电池槽,电池槽内设有纽扣电池;增加了分导电极22也增加了接触面积,能够更好的刺激皮肤表面,能够更好检测肌肉松弛度,提高检测的灵敏度,分导电极22为3-5个,导电金属片23数量与分导电极22数量相同,分导电极22围绕中央导电极21均匀分布。分导电极片正面设有胶面24,用于固定粘在检测者皮肤表面,如现有电极片的胶面材质,胶面可以反复使用,胶面24上表面设有胶面保护贴25,避免胶面24损坏或脏污;胶面保护贴25可以时独立存在的,或者为了避免胶面保护贴25遗失,胶面保护贴25一侧连接在分导电极片一侧,分导电极片另一侧突出设有无胶开启口26,方便取下胶面保护贴25。

[0028] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

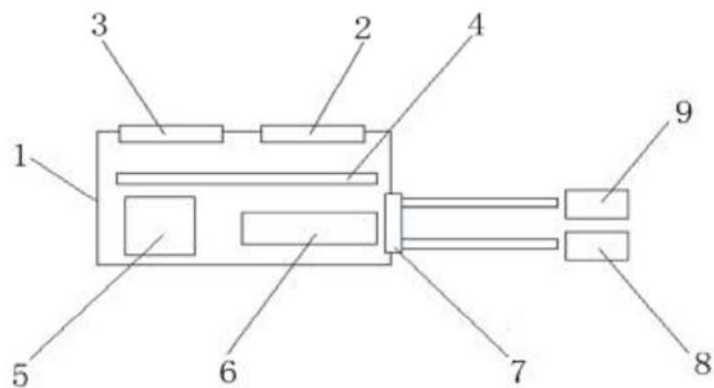


图1

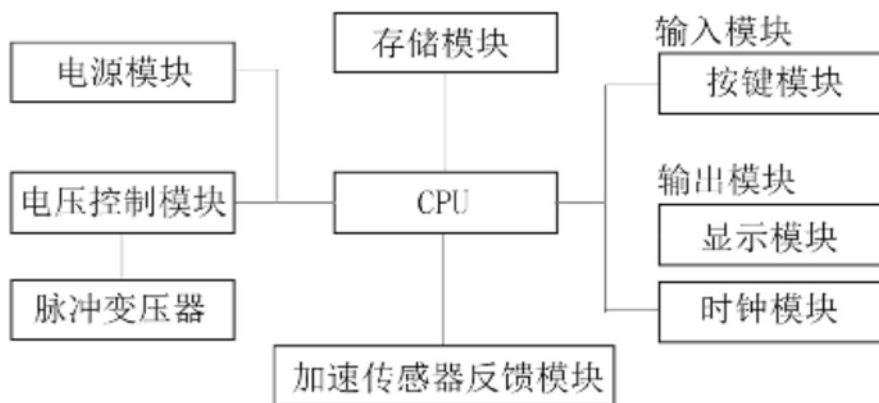


图2

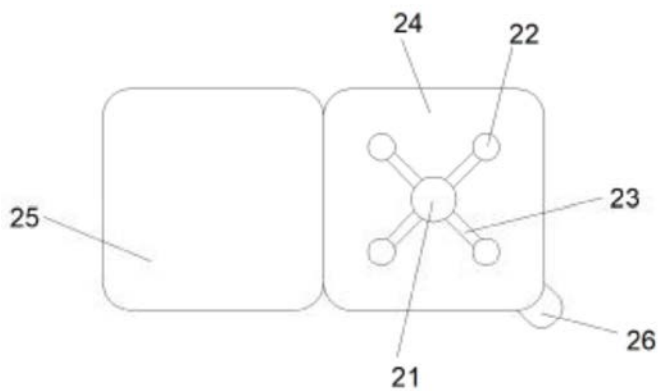


图3

专利名称(译)	一种肌肉松弛监测仪电极片		
公开(公告)号	CN210095700U	公开(公告)日	2020-02-21
申请号	CN201822236649.X	申请日	2018-12-28
[标]发明人	陈宁 陈顺俊		
发明人	陈宁 陈顺俊		
IPC分类号	A61B5/00 A61B5/22		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种肌肉松弛监测仪电极片，包括主机，电极片和加速传感器，电极片和加速传感器均通过电缆接头与主机连接；主机包括外壳，控制面板，控制电路板，变压器和电源，控制面板设置在外壳正面，控制电路板，变压器和电源均设置在外壳内，变压器、电源和实施控制面板均与控制电路板电连接，电缆接头连接控制电路板；电极片为分导电极片，分导电极片上设有中央导电极和分导电极，中央导电极和分导电极通过导电金属片连接。本实用新型的有益效果是：本方案结构简单易用，能够快速简单的测量检测者肌肉松弛度，对使用环境要求底，使得其使用范围更为广泛；采用分导电极片，增强电击效果，使得电击作用面积增大，增加了检测的灵敏度。

