



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213963388 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022435134.X

(22) 申请日 2020.10.28

(73) 专利权人 成都体育学院

地址 610041 四川省成都市武侯区体院路2号

(72) 发明人 李顺昌

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 赵芳蕾

(51) Int.Cl.

A61B 5/318 (2021.01)

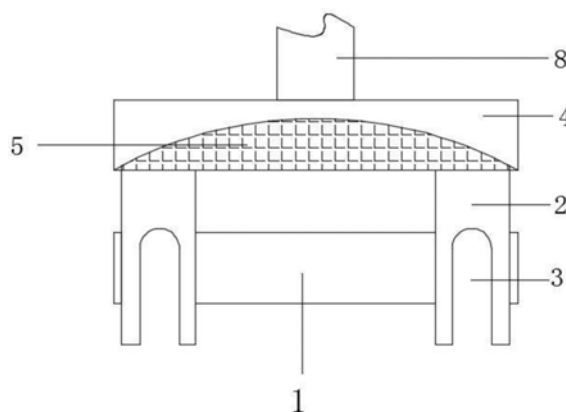
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无创检测清醒大鼠心电图装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无创检测清醒大鼠心电图装置,属于医疗器械技术领域,包括底板,所述底板表面开设有横槽且横槽有四个,所述横槽表面配合滑动连接有固定块,所述固定块表面固定连接有上盖,所述上盖内壁安装有挤压层,所述挤压层内壁安装有弹簧且弹簧有多个,所述弹簧表面安装有绝缘层,所述上盖表面安装有魔术贴A且魔术贴A有两个,通过四个横槽和竖槽的相互配合牢牢的将大鼠腿部卡住方便在大鼠清醒的状态下进行检测,并且通过挤压层模拟手的按压效果,让大鼠不会因为过强的挤压感而造成不适,增加检测的准确度。



1. 一种无创检测清醒大鼠心电图装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)表面开设有横槽(9)且横槽(9)有四个,所述横槽(9)表面配合滑动连接有固定块(2),所述固定块(2)表面固定连接有上盖(4),所述上盖(4)内壁安装有挤压层(5),所述挤压层(5)内壁安装有弹簧(6)且弹簧(6)有多个,所述弹簧(6)表面安装有绝缘层(7),所述上盖(4)表面安装有魔术贴A(8)且魔术贴A(8)有两个。

2. 根据权利要求1所述的一种无创检测清醒大鼠心电图装置,其特征在于,所述底板(1)表面底端安装有魔术贴B(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种无创检测清醒大鼠心电图装置,其特征在于,所述固定块(2)表面开设有竖槽(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种无创检测清醒大鼠心电图装置,其特征在于,所述底板(1)和上盖(4)均为绝缘材料。

一种无创检测清醒大鼠心电图装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种无创检测清醒大鼠心电图装置。

背景技术

[0002] 在进行大鼠心电图的检测时,很多时候都是采用腹腔注射10%水合氯醛(0.3ml/100g)进行麻醉。麻醉后大鼠取仰卧位,固定于手术台,用针分别插入大鼠的双上肢和右下肢皮下,再用心电图电极固定在左上肢(白色电极)、左下肢(黑色电极)和右下肢(红色电极),使用RM-6000生理信号采集处理系统记录标准,这样麻醉会导致大鼠心率下降,且水合氯醛等麻醉剂对大鼠心脏有损伤;针电极需刺穿皮肤,有创,不适用于多次测试。为此,我们提出一种无创检测清醒大鼠心电图装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种无创检测清醒大鼠心电图装置,旨在通过四个横槽和竖槽的相互配合牢牢的将大鼠腿部卡住方便在大鼠清醒的状态下进行检测,并且通过挤压层模拟手的按压效果,让大鼠不会因为过强的挤压感而造成不适,增加检测的准确度。

[0004] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0005] 本实用新型提供的一种无创检测清醒大鼠心电图装置,包括底板,所述底板表面开设有横槽且横槽有四个,所述横槽表面配合滑动连接有固定块,所述固定块表面固定连接有上盖,所述上盖内壁安装有挤压层,所述挤压层内壁安装有弹簧且弹簧有多个,所述弹簧表面安装有绝缘层,所述上盖表面安装有魔术贴A且魔术贴A有两个。

[0006] 可选的,所述底板表面底端安装有魔术贴B。

[0007] 可选的,所述固定块表面开设有竖槽。

[0008] 可选的,所述底板和上盖均为绝缘材料。

[0009] 本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型实施例提供一种无创检测清醒大鼠心电图装置:

[0011] 1、在对大鼠的心电图进行检测时,在大鼠清醒状态下是最好的,测量的数据也是最准确的,但是在清醒状态下大鼠的腿部等就会乱动不便测量,在使用上述的一种无创检测清醒大鼠心电图装置时,由于底板表面开设有横槽且横槽有四个,横槽表面配合滑动连接有固定块,固定块表面固定连接有上盖,固定块表面开设有竖槽,这样将大鼠的四肢放在横槽中,这时插入固定块,在固定块插入的过程中就会将大鼠的大腿给卡住,竖槽就会将大鼠的小腿漏出来,在大腿不动的情况下小腿动作幅度就小了,这样就可以将浸润有心电图导电膏的脱脂棉条束缚于大鼠左上肢、左下肢和右下肢,再用心电图电极固定在脱脂棉条上(其中左上肢为黄色电极,左下肢为黑色电极,右下肢为红色电极),其中左下肢为接地电极,心电信号经BL-S型四道生理记录仪连续记录并描绘成大鼠心电图。

[0012] 2、在对大鼠身体的固定中,如果挤压感过大就会造成大鼠的身体不适,这样大鼠

就会自主的调整,这样大鼠就会乱动收集到的心电图就不稳定,在使用上述的一种无创检测清醒大鼠心电图装置时,由于固定块表面固定连接有上盖,上盖内壁安装有挤压层,挤压层内壁安装有弹簧且弹簧有多个,弹簧表面安装有绝缘层,上盖表面安装有魔术贴A且魔术贴A有两个,底板表面底端安装有魔术贴B,底板和上盖均为绝缘材料,在将大鼠的腿部固定后,通过向下按压上盖让绝缘层贴合大鼠背部的最高处并产生一定的形变后将两个魔术贴A固定到魔术贴B上,这样对大鼠的固定就分为两个方面,首先是魔术贴A和魔术贴B的固定让其不能有大幅度的移动,而大鼠的背部压迫绝缘层时弹簧也同样对绝缘层产生一个弹力,这时两者就模仿了人手部的肌肉,有一定的弹性但是还是对大鼠有很大的固定能力,这样就不会让大鼠感觉到了很大的压迫感,在检测时就不会有过多的反抗,并且由于与大鼠接触的都是绝缘体最大限度的避免了外界电信号对大鼠心电图的干扰。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例的一种无创检测清醒大鼠心电图装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例的一种无创检测清醒大鼠心电图装置的底板的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例的一种无创检测清醒大鼠心电图装置的挤压层的结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、固定块;3、竖槽;4、上盖;5、挤压层;6、弹簧;7、绝缘层;8、魔术贴A;9、横槽;10、魔术贴B。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 下面将结合图1~图3对本实用新型实施例的一种无创检测清醒大鼠心电图装置进行详细的说明。

[0020] 参考图1~图3所示,本实用新型实施例提供的一种无创检测清醒大鼠心电图装置,包括底板1,所述底板1表面开设有横槽9且横槽9有四个,所述横槽9表面配合滑动连接有固定块2,所述固定块2表面固定连接有上盖4,所述上盖4内壁安装有挤压层5,所述挤压层5内壁安装有弹簧6且弹簧6有多个,所述弹簧6表面安装有绝缘层7,所述上盖4表面安装有魔术贴A8且魔术贴A8有两个。

[0021] 示例的,通过四个横槽9和竖槽3的相互配合牢牢的将大鼠腿部卡住方便在大鼠清醒的状态下进行检测,并且通过挤压层5模拟手的按压效果,让大鼠不会因为过强的挤压感

而造成不适,增加检测的准确度。

[0022] 参考图2所示,所述底板1表面底端安装有魔术贴B10。

[0023] 示例的,方便了魔术贴A8的粘连。

[0024] 参考图1所示,所述固定块2表面开设有竖槽3。

[0025] 示例的,方便漏出大鼠的小腿。

[0026] 参考图1所示,所述底板1和上盖4均为绝缘材料。

[0027] 示例的,最大限度的避免了外界电信号对大鼠心电图的干扰。

[0028] 使用时,选取健康的大鼠,准备好脱脂棉条、心电图电极和BL-820S生物机能实验系统,由于底板1表面开设有横槽9且横槽9有四个,横槽9表面配合滑动连接有固定块2,固定块2表面固定连接有上盖4,固定块2表面开设有竖槽3,这样将大鼠的四肢放在横槽9中,这时插入固定块2,在固定块2插入的过程中就会将大鼠的大腿给卡住,竖槽3就会将大鼠的小腿漏出来,在大腿不动的情况下小腿动作幅度就小了,这样就可以将浸润有心电图导电膏的脱脂棉条绑缚于大鼠左上肢、左下肢和右下肢,再用心电图电极固定在脱脂棉条上(其中左上肢为黄色电极,左下肢为黑色电极,右下肢为红色电极),其中左下肢为接地电极,心电信号经BL-820S型四道生理记录仪连续记录并描绘成大鼠心电图,由于固定块2表面固定连接有上盖4,上盖4内壁安装有挤压层5,挤压层5内壁安装有弹簧6且弹簧6有多个,弹簧6表面安装有绝缘层7,上盖4表面安装有魔术贴A8且魔术贴A8有两个,底板1表面底端安装有魔术贴B10,底板1和上盖4均为绝缘材料,在将大鼠的腿部固定后,通过向下按压上盖4让绝缘层7贴合大鼠背部的最高处并产生一定的形变后将两个魔术贴A8固定到魔术贴B10上,这样对大鼠的固定就分为两个方面,首先是魔术贴A8和魔术贴B10的固定让其不能有大幅度的移动,而大鼠的背部压迫绝缘层7时弹簧6也同样对绝缘层7产生一个弹力,这时两者就模仿了人手部的肌肉,有一定的弹性但是还是对大鼠有很大的固定能力,这样就不会让大鼠感觉到了很大的压迫感,在检测时就不会有过多的反抗,并且由于与大鼠接触的都是绝缘体最大限度的避免了外界电信号对大鼠心电图的干扰,整个装置,尽量贴合大鼠正常俯卧姿势,最大限度的减小心电图检测时的大鼠应激干扰,让测量数据更加准确,并且一个大鼠可以重复测量也不会对大鼠造成伤害。

[0029] 需要说明的是,本实用新型为一种无创检测清醒大鼠心电图装置,包括1、底板;2、固定块;3、竖槽;4、上盖;5、挤压层;6、弹簧;7、绝缘层;8、魔术贴A;9、横槽;10、魔术贴B,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0030] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

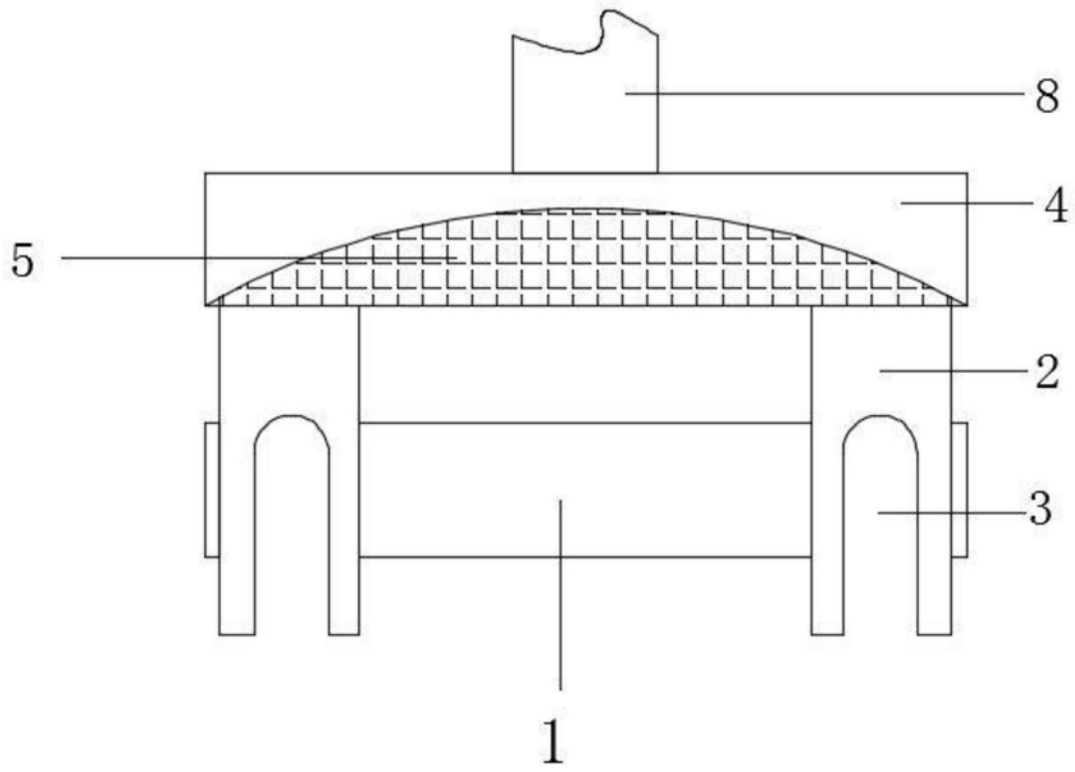


图1

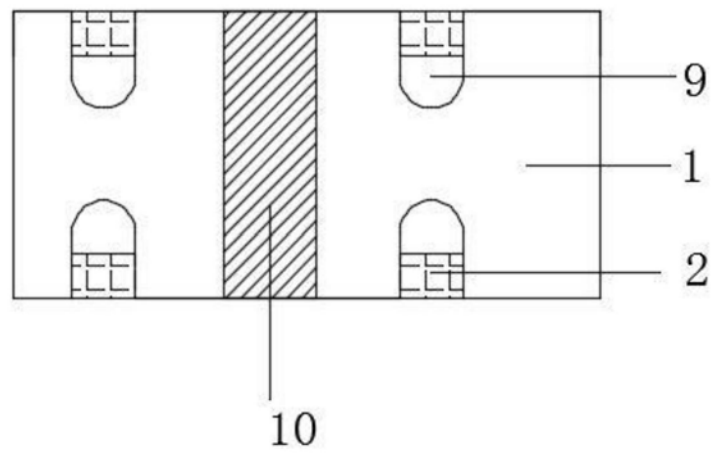


图2

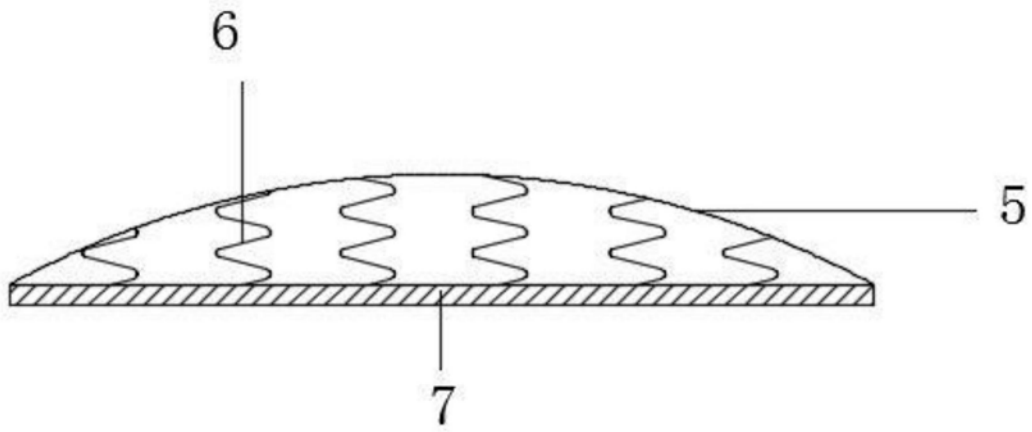


图3