



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110141276 A

(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910479594.1

(22)申请日 2019.06.04

(71)申请人 南通大学附属医院

地址 226000 江苏省南通市崇川区星光耀
1-602

(72)发明人 李斌 周婧

(74)专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务
所(普通合伙) 50230

代理人 包晓静

(51)Int.Cl.

A61B 9/00(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

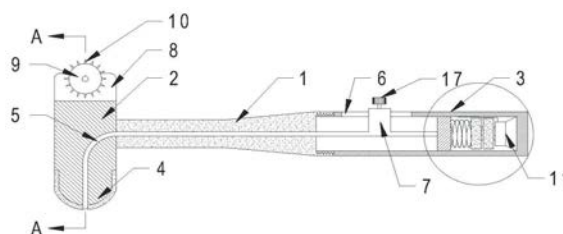
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种小儿神经内科用多功能检查器

(57)摘要

本发明涉及医疗器械技术领域,公开了一种小儿神经内科用多功能检查器,包括锤杆、锤头和手柄,锤杆沿轴线设置有空心腔,锤头的一端设置为弧形凸面;锤头内设置有针管腔,针管腔的一端位于弧形凸面中部位置,另一端与锤杆的空心腔连通;锤头的针管腔内安装有触觉针,触觉针的尾部穿出针管腔并经锤杆的空心腔延伸至锤杆外;手柄为中空结构,手柄的侧壁上开设有沿手柄长度方向的导向槽,导向槽内设置有滑块,滑块底部与触觉针的尾部固定连接。本发明通过在锤体的弧形凸面设置可伸缩的触觉针,医务人员检查小儿的神经肌肉反射之前或者之后,便于医务人员直接利用检查器检查小儿皮肤是否存在触觉障碍,不需要医务人员来多次更换仪器,操作方便。



1. 一种小儿神经内科用多功能检查器,包括锤杆(1)和分别安装于锤杆(1)两端的锤头(2)和手柄(3),其特征在于:所述锤杆(1)沿轴线设置有空心腔,所述锤头(2)的一端设置为弧形凸面(4);所述锤头(2)内设置有针管腔,所述针管腔的一端位于弧形凸面(4)中部位置,另一端与锤杆(1)的空心腔连通;所述锤头(2)的针管腔内安装有由硬质弹性材料制得的触觉针(5),所述触觉针(5)的尖部位于靠近弧形凸面(4)一侧的针管腔内,所述触觉针(5)的尾部穿出针管腔并经锤杆(1)的空心腔延伸至锤杆(1)外;所述手柄(3)为中空结构,所述手柄(3)的侧壁上开设有沿手柄(3)长度方向的导向槽(6),所述导向槽(6)内设置有滑块(7),所述滑块(7)底部与触觉针(5)的尾部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的小儿神经内科用多功能检查器,其特征在于:所述锤头(2)上远离弧形凸面(4)的一端开设有凹槽(8),所述凹槽(8)内安装有滚轮(9),所述滚轮(9)通过插销安装于凹槽(8)内,所述滚轮(9)的侧壁安装有多个尖齿(10),所述尖齿(10)的中轴线位于滚轮(9)半径的延长线上,所述尖齿(10)的尖部背向滚轮(9)轴心设置。

3. 根据权利要求1所述的小儿神经内科用多功能检查器,其特征在于:所述手柄(3)与锤杆(1)通过螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的小儿神经内科用多功能检查器,其特征在于:所述手柄(3)的中空内腔中安装有蜂鸣器(11)、纽扣电池(12)和导电金属制得的滑动块(13),所述蜂鸣器(11)位于手柄(3)内腔的底部,所述纽扣电池(12)位于滑动块(13)与蜂鸣器(11)之间;所述蜂鸣器(11)的一个输入端与纽扣电池(12)的负极电性连接,所述蜂鸣器(11)的另一个输入端连接有可与滑动块(13)接触的导电片(14),所述滑动块(13)与纽扣电池(12)正极之间设置有导电金属制得的弹簧(15);所述触觉针(5)的尾部与滑动块(13)相抵触。

5. 根据权利要求1~4任意一项所述的小儿神经内科用多功能检查器,其特征在于:所述锤头(2)的弧形凸面(4)上贴设有硅胶层(16),所述硅胶层(16)在触觉针(5)的尖部对应的位置由可供触觉针(5)伸缩的孔。

6. 根据权利要求5所述的小儿神经内科用多功能检查器,其特征在于:所述手柄(3)在导向槽(6)边缘对应的位置设置有刻度。

7. 根据权利要求6所述的小儿神经内科用多功能检查器,其特征在于:所述滑块(7)上设置有可将滑块(7)定位在导向槽(6)上任意位置的锁紧机构(17)。

一种小儿神经内科用多功能检查器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体涉及一种小儿神经内科用多功能检查器。

背景技术

[0002] 目前在神经内科疾病诊治过程中需要对患者进行多项检查,检查过程中需要用到的仪器有:叩诊锤、橡胶锤、软尺、放大镜、触觉针、温度计、瞳孔检测器等等。

[0003] 叩诊锤是医生用以检查神经肌肉反射的器具,多以一块橡皮和一根木质或金属的柄子构成,病理反射是指中枢神经系统受到损害时才发生的异常反射,医生手持的橡皮锤,正是用来检查病人的异常反射情况的,比如在检查病人的膝反射时,让病人处于坐位,双脚悬空放松,医生用叩诊锤叩击膝部,正常人会引起股四头肌收缩,小腿上举,这个反射称膝腱反射,膝腱反射的中枢在脊髓,用来检查脊髓反射中枢的膝反射是否正常。

[0004] 原有叩诊锤是医生用来对病人检查时,敲击病人神经穴位,观察病人反应,依此来判断病人的病情,但是叩诊锤功能单一,只能用敲击的方式观察病人病情,没检查同一个患者的不同项目或者检查另外一个患者时,医生都需要不停的更换检查仪器,因此医生的工作强度往往很大。

发明内容

[0005] 基于以上问题,本发明提供一种小儿神经内科用多功能检查器,医务人员检查小儿的神经肌肉反射之前或者之后,便于医务人员直接利用检查器检查小儿皮肤是否存在触觉障碍,不需要医务人员来多次更换仪器,操作方便。

[0006] 为解决以上技术问题,本发明提供了以下技术方案:

[0007] 一种小儿神经内科用多功能检查器,包括锤杆和分别安装于锤杆两端的锤头和手柄,锤杆沿轴线设置有空心腔,锤头的一端设置为弧形凸面;锤头内设置有针管腔,针管腔的一端位于弧形凸面中部位置,另一端与锤杆的空心腔连通;锤头的针管腔内安装有由硬质弹性材料制得的触觉针,触觉针的尖部位于靠近弧形凸面一侧的针管腔内,触觉针的尾部穿出针管腔并经锤杆的空心腔延伸至锤杆外;手柄为中空结构,手柄的侧壁上开设有沿手柄长度方向的导向槽,导向槽内设置有滑块,滑块底部与触觉针的尾部固定连接。

[0008] 进一步地,锤头上远离弧形凸面的一端开设有凹槽,凹槽内安装有滚轮,滚轮通过插销安装于凹槽内,滚轮的侧壁安装有多个尖齿,尖齿的中轴线位于滚轮半径的延长线上,尖齿的尖部背向滚轮轴心设置。

[0009] 进一步地,手柄与锤杆通过螺纹连接。

[0010] 进一步地,手柄的中空内腔中安装有蜂鸣器、纽扣电池和导电金属制得的滑动块,蜂鸣器位于手柄内腔的底部,纽扣电池位于滑动块与蜂鸣器之间;蜂鸣器的一个输入端与纽扣电池的负极电性连接,蜂鸣器的另一个输入端连接有可与滑动块接触的导电片,滑动块与纽扣电池正极之间设置有导电金属制得的弹簧;触觉针的尾部与滑动块相抵触。

[0011] 进一步地,锤头的弧形凸面上贴设有硅胶层,硅胶层在触觉针的尖部对应的位置

由可供触觉针伸缩的孔。

[0012] 进一步地,手柄在导向槽边缘对应的位置设置有刻度。

[0013] 进一步地,滑块上设置有可将滑块定位在导向槽上任意位置的锁紧机构。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过在锤体的弧形凸面设置触觉针,医务人员检查小儿的神经肌肉反射之前或者之后,可通手柄上的滑块对触觉针进行控制,使其伸出锤头的弧形凸面,便于医务人员直接利用检查器检查小儿皮肤是否存在触觉障碍,不需要多次更换仪器,操作方便。

附图说明

[0015] 图1为实施例中小儿神经内科用多功能检查器沿中轴线剖开后的结构示意图;

[0016] 图2为图1中剖面A-A的结构示意图;

[0017] 图3为锤头的结构示意图;

[0018] 图4为实施例中小儿神经内科用多功能检查器的示意图;

[0019] 其中:1、锤杆;2、锤头;3、手柄;4、弧形凸面;5、触觉针;6、导向槽;7、滑块;8、凹槽;9、滚轮;10、尖齿;11、蜂鸣器;12、纽扣电池;13、滑动块;14、导电片;15、弹簧;16、硅胶层;17、锁紧机构。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0021] 实施例:

[0022] 参见图1和图2,一种小儿神经内科用多功能检查器,包括锤杆1和分别安装于锤杆1两端的锤头2和手柄3,锤杆1沿轴线设置有空心腔,锤头2的一端设置为弧形凸面4;锤头2内设置有针管腔,针管腔的一端位于弧形凸面4中部位置,另一端与锤杆1的空心腔连通;锤头2的针管腔内安装有由硬质弹性材料制得的触觉针5,触觉针5的尖部位于靠近弧形凸面4一侧的针管腔内,触觉针5的尾部穿出针管腔并经锤杆1的空心腔延伸至锤杆1外;手柄3为中空结构,手柄3的侧壁上开设有沿手柄3长度方向的导向槽6,导向槽6内设置有滑块7,滑块7底部与触觉针5的尾部固定连接。

[0023] 在本实施例中,不需要使用触觉针5时,滑块7向远离锤头2的一边滑动,带动触觉针5收缩至锤头2的针管腔内,此时医务人员手持手柄3,用锤头2轻击小儿的相关检查部位,用于对小儿进行神经肌肉反射的检查。如膝关节肌腱部位,观察腿部是否相对应的应激反应动作。轻击膝盖骨下方的肌腱,正常反应为小腿急速前踢;此反射通常受中枢神经系统的高级部位影响,其反应的强弱、迟速可反映中枢神经系统的功能状态,膝反射减弱或消失最常见于脊髓或周围神经性病变,是下运动神经元瘫的体征之一,多见于肌病,小脑及锥体外系疾病。

[0024] 需要检查小儿的皮肤触觉敏感度时,医务人员直接用手指推动滑块7向锤头2方向滑动,从而带动触觉针5的尖部伸出锤头2的针管腔外,医务人员让小儿闭目,触觉针5的尖部轻触其皮肤,请他回答有无感觉,或者观察小儿的反应,无感觉或者反应者则为触觉障

碍。本发明通过在锤体的弧形凸面4设置触觉针5,医务人员检查小儿的神经肌肉反射之前或者之后,可通手柄3上的滑块7对触觉针5进行控制,使其伸出锤头2的弧形凸面4,便于医务人员直接利用检查器检查小儿皮肤是否存在触觉障碍,不需要多次更换仪器,操作方便。实施例中的触觉针5尖部设置为钝角,在检查过程中触觉针5不会刺破小儿的皮肤,安全可靠。

[0025] 锤头2上远离弧形凸面4的一端开设有凹槽8,凹槽8内安装有滚轮9,滚轮9通过插销安装于凹槽8内,滚轮9的侧壁安装有多个尖齿10,尖齿10的中轴线位于滚轮9半径的延长线上,尖齿10的尖部背向滚轮9轴心设置。利用带有尖齿10的滚轮9在小儿的皮肤上某一区域连续轻轻滚动,同时询问小儿患者是否有感觉或者观察小儿患者的反应,确定触觉存在障碍的皮肤区域,从而实现连续操作,且操作方便,触觉障碍区域确定时间较快。

[0026] 手柄3与锤杆1通过螺纹连接,实现手柄3与锤杆1的可拆卸连接,便于收纳与携带。

[0027] 参见图1-3,在手柄3与锤杆1通过螺纹可拆卸连接的基础上,手柄3的中空内腔中安装有蜂鸣器11、纽扣电池12和导电金属制得的滑动块13,蜂鸣器11位于手柄3内腔的底部,纽扣电池12位于滑动块13与蜂鸣器11之间;蜂鸣器11的一个输入端与纽扣电池12的负极电性连接,蜂鸣器11的另一个输入端连接有可与滑动块13接触的导电片14,滑动块13与纽扣电池12正极之间设置有导电金属制得的弹簧15;触觉针5的尾部与滑动块13相抵触。当手柄3与锤杆1通过螺纹连接紧密后,弹簧15将滑动块13与导电片14分离,医务人员通过将滑块7向远离锤头2的方向滑动是,触觉针5尾部带动滑动块13压缩弹簧15使滑动块13向导电片14靠近,当滑动块13与导电片14接触时,纽扣电池12正极—弹簧15—滑动块13—导电片14—蜂鸣器11—纽扣电池12负极形成通路,蜂鸣器11发生蜂鸣声,可用于对小儿听觉进行检查。

[0028] 锤头2的弧形凸面4上贴设有硅胶层16,硅胶层16在触觉针5的尖部对应的位置由可供触觉针5伸缩的孔。硅胶层16的设置便于减缓锤头2对小儿的关节或其他检查处皮肤的敲击力,不会损伤皮肤或者使小儿产生强烈的疼痛感。

[0029] 参见图1和图4,手柄3在导向槽6边缘对应的位置设置有刻度,便于医务人员控制触觉针5的伸长度,以适应不同部位皮肤触觉障碍的检查。滑块7上设置有可将滑块7定位在导向槽6上任意位置的锁紧机构17,可在调整好触觉针5的伸长位置后,通过锁紧机构17将滑块7位置锁定,防止触觉障碍检查过程中触觉针5收缩或神经肌肉反射的检查时触觉针5伸出,影响检查结果。本实施例中选用的锁紧机构17为锁紧螺母,事先在滑块7上开设螺纹孔,螺纹孔与导向槽6边缘对准,将锁紧螺母拧进螺纹孔内,可通过旋转锁紧螺母使滑块7与导向槽6边缘抵触,依靠滑块7与手柄3内壁的摩擦力实现滑块7位置的锁定。

[0030] 如上即为本发明的实施例。上述实施例以及实施例中的具体参数仅是为了清楚表述发明验证过程,并非用以限制本发明的专利保护范围,本发明的专利保护范围仍然以其权利要求书为准,凡是运用本发明的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本发明的保护范围内。

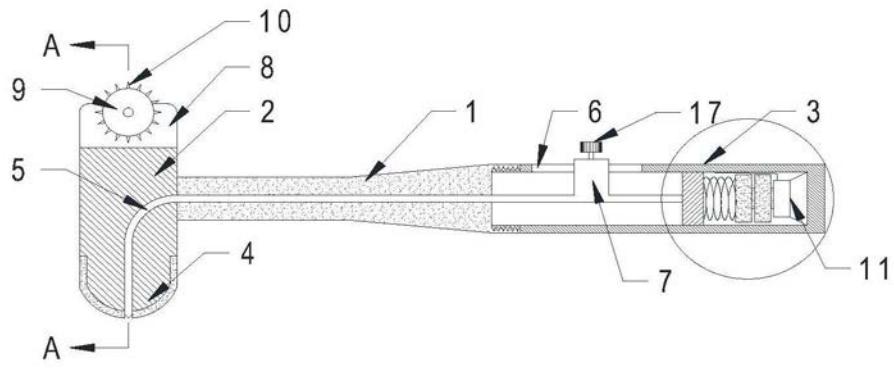


图1

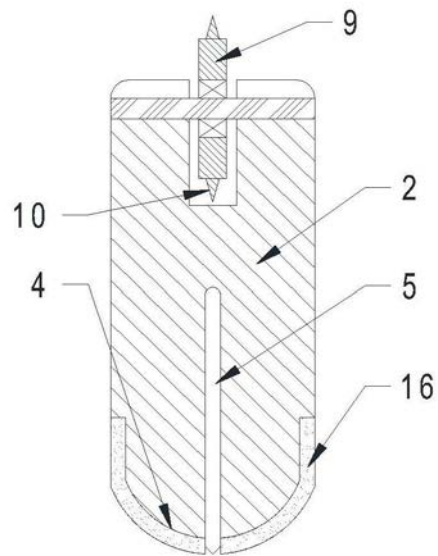


图2

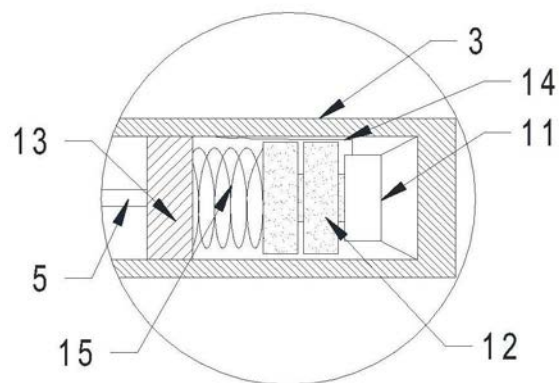


图3

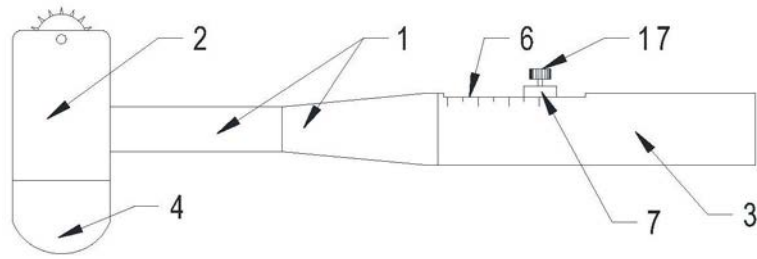


图4

专利名称(译)	一种小儿神经内科用多功能检查器		
公开(公告)号	CN110141276A	公开(公告)日	2019-08-20
申请号	CN201910479594.1	申请日	2019-06-04
[标]申请(专利权)人(译)	南通大学附属医院		
申请(专利权)人(译)	南通大学附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	南通大学附属医院		
[标]发明人	李斌 周婧		
发明人	李斌 周婧		
IPC分类号	A61B9/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0053 A61B5/4005 A61B5/4827 A61B9/00 A61B2503/06		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗器械技术领域，公开了一种小儿神经内科用多功能检查器，包括锤杆、锤头和手柄，锤杆沿轴线设置有空心腔，锤头的一端设置为弧形凸面；锤头内设置有针管腔，针管腔的一端位于弧形凸面中部位置，另一端与锤杆的空心腔连通；锤头的针管腔内安装有触觉针，触觉针的尾部穿出针管腔并经锤杆的空心腔延伸至锤杆外；手柄为中空结构，手柄的侧壁上开设有沿手柄长度方向的导向槽，导向槽内设置有滑块，滑块底部与触觉针的尾部固定连接。本发明通过在锤体的弧形凸面设置可伸缩的触觉针，医务人员检查小儿的神经肌肉反射之前或者之后，便于医务人员直接利用检查器检查小儿皮肤是否存在触觉障碍，不需要医务人员来多次更换仪器，操作方便。

