(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109567877 A
(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811305214.4

(22)申请日 2018.11.05

(71)申请人 泗水县人民医院
地址 273200 山东省济宁市泗水县健康路83号

(72)发明人 张加鹏 张敏

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 李宏伟

(51)Int.Cl.
A61B 10/02(2006.01)

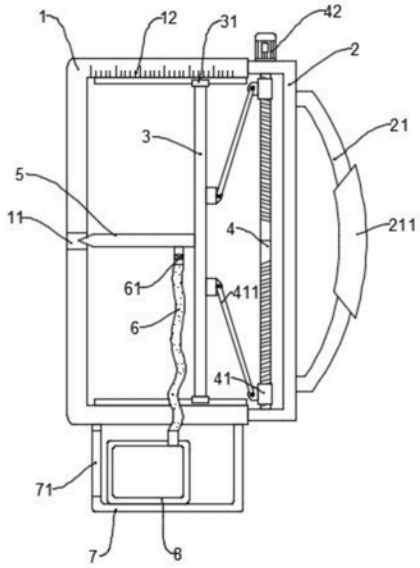
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种神经内科临床用测量取样装置

(57)摘要

本发明公开了一种神经内科临床用测量取样装置，涉及医疗器械，主要解决传统的取样装置不能够实现精准进给的问题；该取样装置包括安装架、驱动架、穿刺针和取样瓶；所述安装架内设置有推杆，安装架对应推杆一端的架体上设置有刻度线；所述驱动架固定在安装架的开口侧；所述穿刺针固定在推杆上，安装架上开设有供推杆伸出的通孔，穿刺针通过导流管与取样瓶连接；所述取样瓶设置在固定于安装架的固定框内，固定框上开设有用于拿取取样瓶的取料口。本发明采用丝杆传动，使得穿刺针移动的更加平缓，配合刻度线，医护人员可以对穿刺针的进给量进行精确掌控，避免对患者造成伤害，其只需控制电机即可操作，简单快捷。



CN 109567877 A

1.一种神经内科临床用测量取样装置，包括安装架(1)、驱动架(2)、穿刺针(5)和取样瓶(8)；其特征在于，所述安装架(1)和驱动架(2)均呈门型，安装架(1)内设置有推杆(3)，推杆(3)的两端滑动连接安装架(1)，安装架(1)对应推杆(3)一端的架体上设置有刻度线(12)；

所述驱动架(2)固定在安装架(1)的开口侧，驱动架(2)内转动连接有双向丝杆(4)，双向丝杆(4)的一端伸出驱动架(2)并连接至电机(42)的轴伸端，电机(42)安装在驱动架(2)的外壁上，双向丝杠(4)的两侧杆体外围对称套设有与其相配合的丝杆套筒(41)，丝杆套筒(41)上铰接有连杆(411)，连杆(411)的另一端铰接至推杆(3)；

所述穿刺针(5)固定在推杆(3)上，安装架(1)上开设有供推杆(3)伸出的通孔(11)，穿刺针(5)通过导流管(6)与取样瓶(8)连接；所述取样瓶(8)设置在固定于安装架(1)的固定框(7)内，固定框(7)上开设有用于拿取取样瓶(8)的取料口(71)。

2.根据权利要求1所述的神经内科临床用测量取样装置，其特征在于，所述推杆(3)的两端对称固定有滑座(31)，安装架(1)的内壁上安装有与滑座(31)相配合的滑轨(13)，滑座(31)滑动连接滑轨(13)。

3.根据权利要求2所述的神经内科临床用测量取样装置，其特征在于，所述滑轨(13)呈倒梯形。

4.根据权利要求1所述的神经内科临床用测量取样装置，其特征在于，所述导流管(6)上还安装有阀门(61)。

5.根据权利要求1所述的神经内科临床用测量取样装置，其特征在于，所述驱动架(2)的外壁上固定有把手(21)，把手(21)的外围套设有防滑套(211)。

6.根据权利要求1-5任一所述的神经内科临床用测量取样装置，其特征在于，所述取料口(7)内还安装有缸体(9)，缸体(9)连接有出气管(92)和进气管(93)，出气管(92)和进气管(93)均安装有防止逆流的单向阀，其中出气管(92)的另一端与大气连接，进气管(93)的另一端可拆卸式地连接至取样瓶(8)的顶部；所述缸体(9)内贴合设置有活塞(91)，活塞(91)配备有驱动其移动的推拉机构。

7.根据权利要求6所述的神经内科临床用测量取样装置，其特征在于，所述推拉机构包括牵引绳(94)，所述牵引绳(94)的一端固定在活塞(91)上，另一端伸出固定框(7)并连接有拉环(942)，缸体(8)内安装有对牵引绳(94)进行导向的定滑轮(941)，所述活塞(91)上还连接有复位弹簧(95)，复位弹簧(95)的另一端连接至固定于缸体(9)内壁的连接板(96)上。

一种神经内科临床用测量取样装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗辅助器械，具体是一种神经内科临床用测量取样装置。

背景技术

[0002] 神经内科是关于神经方面的二级学科。不属于内科概念。主要收治脑血管疾病(脑梗塞、脑出血)、偏头痛、脑部炎症性疾病(脑炎、脑膜炎)、脊髓炎、癫痫、痴呆、代谢病和遗传倾向疾病、三叉神经痛、坐骨神经病、周围神经病及重症肌无力等。主要检查手段包括头颈部MRI，CT，ECT，PETCT，脑电图，TCD(经颅多普勒超声)，肌电图，诱发电位及血流变学检查、基因诊断等。同时与心理科交叉进行神经衰弱、失眠等功能性疾患的诊治。

[0003] 在神经内科临床诊疗过程中，需要抽取患者的脊髓进行检测，传统的取样装置在使用时，医护人员不容易对穿刺针的深度进行控制，常常会出现偏差，给患者带来痛苦，同时也容易造成二次伤害。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种神经内科临床用测量取样装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种神经内科临床用测量取样装置，包括安装架、驱动架、穿刺针和取样瓶；所述安装架和驱动架均呈门型，安装架内设置有推杆，推杆的两端滑动连接安装架，安装架对应推杆一端的架体上设置有刻度线；所述驱动架固定在安装架的开口侧，驱动架内转动连接有双向丝杆，双向丝杆的一端伸出驱动架并连接至电机的轴伸端，电机安装在驱动架的外壁上，双向丝杠的两侧杆体外围对称套设有与其相配合的丝杆套筒，丝杆套筒上铰接有连杆，连杆的另一端铰接至推杆；所述穿刺针固定在推杆上，安装架上开设有供推杆伸出的通孔，穿刺针通过导流管与取样瓶连接；所述取样瓶设置在固定于安装架的固定框内，固定框上开设有用于拿取取样瓶的取料口。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述推杆的两端对称固定有滑座，安装架的内壁上安装有与滑座相配合的滑轨，滑座滑动连接滑轨。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述滑轨呈倒梯形。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述导流管上还安装有阀门。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述驱动架的外壁上固定有把手，把手的外围套设有防滑套。

[0011] 作为本发明进一步的方案：所述取料口内还安装有缸体，缸体连接有出气管和进气管，出气管和进气管均安装有防止逆流的单向阀，其中出气管的另一端与大气连接，进气管的另一端可拆卸式地连接至取样瓶的顶部；所述缸体内贴合设置有活塞，活塞配备有驱动其移动的推拉机构。

[0012] 作为本发明进一步的方案：所述推拉机构包括牵引绳，所述牵引绳的一端固定在

活塞上，另一端伸出固定框并连接有拉环，缸体内安装有对牵引绳进行导向的定滑轮，所述活塞上还连接有复位弹簧，复位弹簧的另一端连接至固定于缸体内壁的连接板上。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1、本发明采用丝杆传动，使得穿刺针移动的更加平缓，配合刻度线，医护人员可以对穿刺针的进给量进行精确掌控，避免对患者造成伤害，其只需控制电机即可操作，简单快捷；

[0015] 2、通过设置缸体，在取样结束以后，保持阀门的开启，然后利用缸体抽吸空气，从而在取样瓶内形成负压，这样就可以将残留在穿刺针和导流管内的脊髓进行吸取，避免浪费，同时也便于后期的清理；

[0016] 3、由牵引绳和复位弹簧等部件构成的抽拉机构，使得缸体在操作起来更加便捷。

附图说明

[0017] 图1为神经内科临床用测量取样装置第一种实施例的结构示意图。

[0018] 图2为神经内科临床用测量取样装置中滑座与滑轨的配合示意图。

[0019] 图3为神经内科临床用测量取样装置第二种实施例的结构示意图。

[0020] 图4为图3的局部结构示意图。

[0021] 图中：1-安装架、11-通孔、12-刻度线、13-滑轨、2-驱动架、21-把手、211-防滑套、3-推杆、31-滑座、4-双向丝杆、41-丝杆套筒、411-连杆、42-电机、5-穿刺针、6-导流管、61-阀门、7-固定框、71-取料口、8-取样瓶、9-缸体、91-活塞、92-出气管、93-进气管、94-牵引绳、941-定滑轮、942-拉环、95-复位弹簧、96-连接板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1～2，本发明实施例中，一种神经内科临床用测量取样装置，包括安装架1、驱动架2、穿刺针5和取样瓶8；所述安装架1和驱动架2均呈门型，安装架1内设置有推杆3，推杆3的两端滑动连接安装架1，安装架1对应推杆3一端的架体上设置有刻度线12，从而可以对推杆3的进给量进行精确掌握；

[0025] 所述推杆3与安装架1的具体连接方式不加限定，只需满足滑动连接的条件即可，本实施例中，所述推杆3的两端对称固定有滑座31，安装架1的内壁上安装有与滑座31相配合的滑轨13，滑座31滑动连接滑轨13；

[0026] 进一步的，所述滑轨13呈倒梯形，这样卡接式的滑动更加平稳；

[0027] 所述驱动架2固定在安装架1的开口侧，驱动架2内转动连接有双向丝杆4，双向丝杆4的一端伸出驱动架2并连接至电机42的轴伸端，电机42安装在驱动架2的外壁上，双向丝杠4的两侧杆体外围对称套设有与其相配合的丝杆套筒41，丝杆套筒41上铰接有连杆411，连杆411的另一端铰接至推杆3，由电机42带动双向丝杆4转动，两侧的丝杆套筒41相互靠

拢，从而带动推杆3移动；

[0028] 所述穿刺针5固定在推杆3上，安装架1上开设有供推杆3伸出的通孔11，穿刺针5通过导流管6与取样瓶8连接；所述取样瓶8设置在固定于安装架1的固定框7内，固定框7上开设有用于拿取取样瓶8的取料口71，当推杆3移动时就会带动穿刺针5伸出安装架1从而进行取样工作，由于采用丝杆传动，使得穿刺针3移动的更加平缓，配合刻度线11，医护人员可以对穿刺针3的进给量进行精确掌控，避免对患者造成伤害，其只需控制电机42即可操作，简单快捷；

[0029] 为了方便对取样过程进行启停，本实施例中，所述导流管6上还安装有阀门61。

[0030] 所述驱动架2的外壁上固定有把手21，用于整体装置的持握操作，把手21的外围套设有防滑套211；

[0031] 实施例2

[0032] 请参阅图3～4，本实施例与实施例1的不同之处在于，本实施例为取样瓶8设置了一个负压装置，能够再取样结束后对穿刺针5和导流管6内残留的脊髓进行吸取，具体如下所述；

[0033] 所述取料口7内还安装有缸体9，缸体9连接有出气管92和进气管93，出气管92和进气管93均安装有防止逆流的单向阀，其中出气管92的另一端与大气连接，进气管93的另一端可拆卸式地连接至取样瓶8的顶部；所述缸体9内贴合设置有活塞91，活塞91配备有驱动其移动的推拉机构，当取样完成以后，保持阀门61的开启，然后利用缸体9抽吸空气，从而在取样瓶8内形成负压，这样就可以将残留在穿刺针5和导流管6内的脊髓进行吸取，避免浪费，同时也便于后期的清理；

[0034] 进一步的，所述推拉机构包括牵引绳94，所述牵引绳94的一端固定在活塞91上，另一端伸出固定框7并连接有拉环942，缸体8内安装有对牵引绳94进行导向的定滑轮941，使用时，通过拽拉牵引绳94实现抽气动作，对应的，为了实现活塞91的复位，所述活塞91上还连接有复位弹簧95，复位弹簧95的另一端连接至固定于缸体9内壁的连接板96上，利用复位弹簧95的回复弹力进行活塞91的复位。

[0035] 本发明的工作原理是：

[0036] 使用时，将安装架1贴合在患者的皮肤表面，然后启动电机42带动双向丝杠4转动，双向丝杆4转动的过程中两侧的丝杆套筒41相互靠拢，从而带动推杆3移动，进而让穿刺针5伸出安装架1进入到患者体内，由于采用丝杆传动，使得穿刺针3移动的更加平缓，配合刻度线11，医护人员可以对穿刺针3的进给量进行精确掌控，避免对患者造成伤害，其只需控制电机42即可操作，简单快捷；还设置有缸体9，在取样结束以后，保持阀门61的开启，然后利用缸体9抽吸空气，从而在取样瓶8内形成负压，这样就可以将残留在穿刺针5和导流管6内的脊髓进行吸取，避免浪费，同时也便于后期的清理；同时由牵引绳94和复位弹簧95等部件构成的抽拉机构，使得缸体9在操作起来更加便捷。

[0037] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

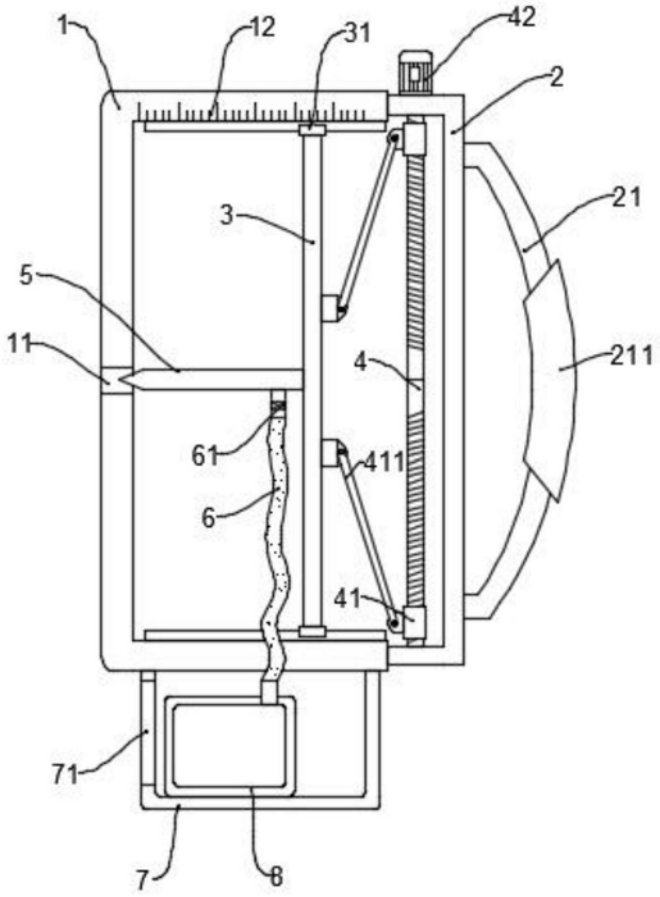


图1

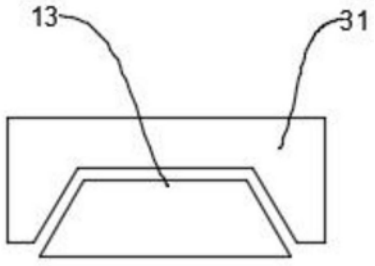


图2

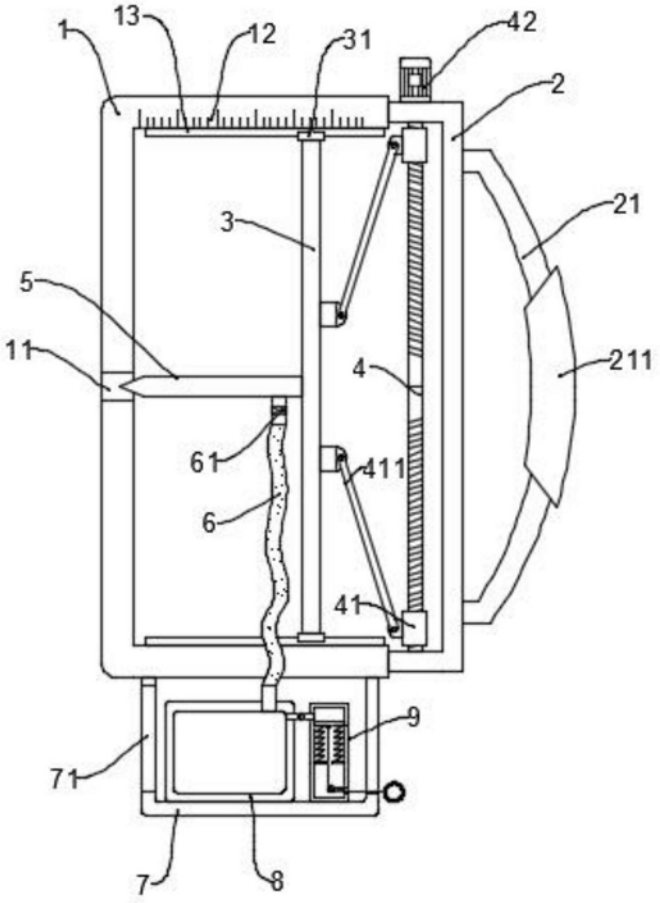

1
13
12
31
42
2
21
3
5
11
4
211
61
411
6
41
9
71
7
8

图3

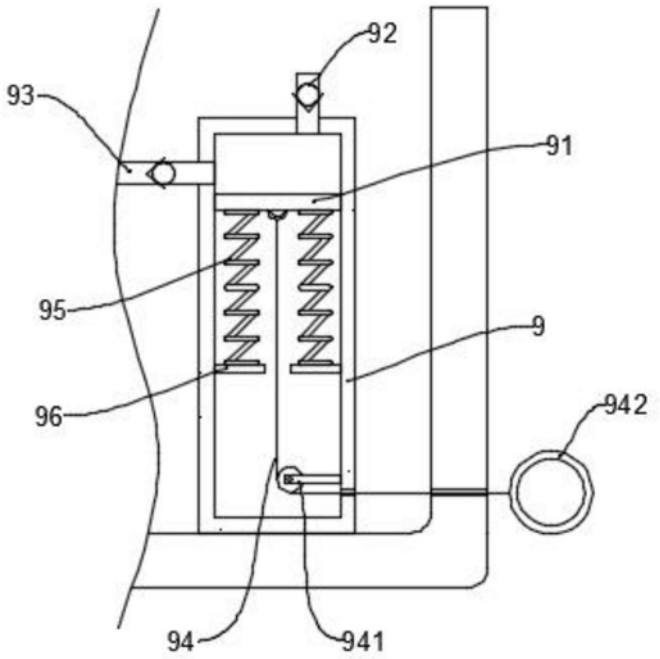

92
93
91
95
9
96
942
94
941

图4