



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209548129 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201821322624.5

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.08.16

(73)专利权人 首都医科大学康复医学院
地址 100000 北京市石景山区八大处西下庄

专利权人 中国康复研究中心
中国康复科学所

(72)发明人 李建军 刘长彬 刘奕 李冕
杨德刚 秦川 张鑫 杨明亮
杜良杰 于艳 李迪

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

A61D 1/00(2006.01)

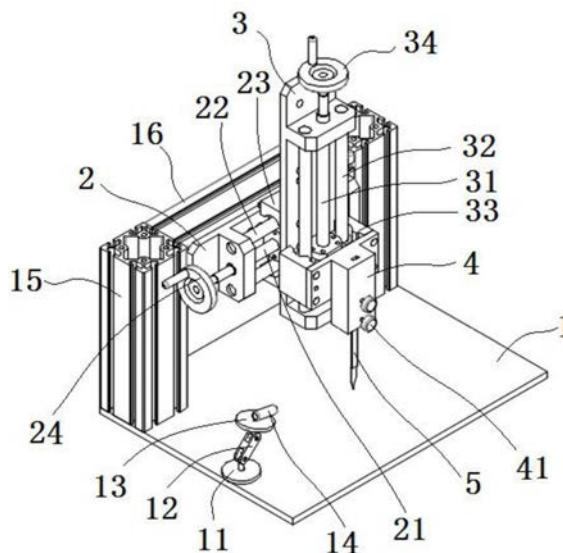
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器

(57)摘要

本实用新型公开了一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,涉及手术科研教学设备领域。本实用新型包括一平台,平台一侧平行设有两立柱,两立柱之间固定有横梁,横梁上固定有第一行程底板,第一行程底板上设有两第一光杆和第一丝杆;第一光杆和第一丝杆上滑动配合有第一滑块;第一滑块的一侧面上固定设有第二行程底板,第二行程底板上设有两第二光杆和第一第二丝杆;第二光杆和第二丝杆上滑动配合有第二滑块;第二滑块外侧面固定有手术刀固定座,手术刀固定座上固定有手术刀。本实用新型的脊髓切开减压器用于给脊髓损伤的实验动物进行精准脊髓切开减压以治疗动物脊髓损伤,标准化操作使实验的可重复性更强。



1. 一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,包括一平台(1),其特征在于:所述平台(1)一侧平行设有两立柱(15),两所述立柱(15)之间固定有一横梁(16),所述横梁(16)上固定有一第一行程底板(2),所述第一行程底板(2)上设有两第一光杆(22)和一第一丝杆(21);所述第一光杆(22)和第一丝杆(21)上滑动配合有一第一滑块(23);所述第一滑块(23)的一侧面上固定设有一第二行程底板(3),所述第二行程底板(3)上设有两第二光杆(32)和一第二丝杆(31);所述第二光杆(32)和第二丝杆(31)上滑动配合有一第二滑块(33);所述第二滑块(33)外侧面固定有一手术刀固定座(4),所述手术刀固定座(4)通过若干平行设置的T型滚花螺母(41)固定有一手术刀(5);

其中,所述第一滑块(23)上开设有与第一光杆(22)和第一丝杆(21)相配合的通孔,所述第一光杆(22)与第一滑块(23)的连接处配合设置有第一直线轴承,所述第一丝杆(21)与第一滑块(23)的连接处配合设置有第一滚珠丝杆螺母;

其中,所述第二滑块(33)上开设有与第二光杆(32)和第二丝杆(31)相配合的通孔,所述第二光杆(32)与第二滑块(33)的连接处配合设置有第二直线轴承,所述第二丝杆(31)与第二滑块(33)的连接处配合设置有第二滚珠丝杆螺母;

所述手术刀固定座(4)的一侧面上设有与第二滑块(33)配合安装的固定底板(44),所述固定底板(44)上设有若干固定孔(45);所述手术刀固定座(4)的另一侧面上平行设有若干螺纹孔(42),所述手术刀固定座(4)上设置有用于固定手术刀(5)的槽道(43),所述螺纹孔(42)与槽道(43)相连通,所述螺纹孔(42)上螺纹配合有T型滚花螺母(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述第一行程底板(2)的两端平行设置有两立板(20),所述立板(20)上设置有用于固定第一光杆(22)和/或第一丝杆(21)的贯穿孔(26),所述第一行程底板(2)的底侧面上设有若干固定通孔(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述第二行程底板(3)和第一行程底板(2)的结构相同。

4. 根据权利要求1所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述第一行程底板(2)和第二行程底板(3)一侧边上均设有一刻度线板。

5. 根据权利要求1所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述第一滑块(23)的一侧面上设有与刻度线板相配合使用的指针。

6. 根据权利要求1所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述第一丝杆(21)和第二丝杆(31)的端部分别配合设有一第一手轮(24)和第二手轮(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述平台(1)上还设有一固定架;所述固定架上设有一探头(14);所述固定架包括有一第一基座(11),所述第一基座(11)通过一连接件(12)铰接配合有一第二基座(13);所述第二基座(13)上设有一探头(14)。

8. 根据权利要求7所述的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,其特征在于,所述连接件(12)为一H型结构,所述连接件(12)分别与第一基座(11)和第二基座(13)铰接。

一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器

技术领域

[0001] 本发明属于手术科研教学设备领域,特别是涉及一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器。

背景技术

[0002] 创伤性脊髓损伤对人类是一种灾难性疾病,每年1,000,000人口中有近 50人遭受脊髓损伤的折磨。虽然最近20年脊髓损伤的基础研究和临床研究已经取得了一些进展,但是仍然没有有效方法逆转脊髓损伤、恢复丧失的功能,预后仍然很差,轻者失去工作能力,严重者四肢瘫痪、大小便障碍,生活不能自理,给社会和家庭带来沉重的经济负担。研究脊髓损伤机制及其治疗方法,动物脊髓损伤模型至关重要。

[0003] 目前主要有以下几种动物脊髓损伤模型:包括止血钳钳夹法脊髓挤压伤模型、重物下落法脊髓打击伤模型、脊髓横断损伤模型、脊髓半切损伤模型、球囊挤压损伤模型等。然而,对于脊髓损伤的研究,制作标准化的脊髓损伤模型只是基础,更重要的是探寻脊髓损伤的治疗方法。

[0004] 脊髓损伤的治疗方法包括:早期外科手术治疗、药物治疗、基因治疗、细胞治疗、组织工程材料治疗、康复治疗等。脊髓损伤后脊髓内压急剧升高,加剧了脊髓的继发性损伤。应运而生的一种手术方式即脊髓切开减压术,可以切开脊髓硬膜、蛛网膜、软膜,甚至切开肿胀的脊髓实质,从而起到减轻脊髓肿胀,清除坏死组织、水肿,更大限度的保护残存组织的效果。目前研究报道,脊髓切开方式不一,主要有钝性针尖划开、锐性尖刀切开等,手术方式不标准,切开脊髓时造成的副损伤也较大,严重影响了手术效果和科研价值。为此,急需一种标准化的脊髓损伤模型脊髓切开减压器,将损伤的脊髓进行精准定量切开减压,统一变量。较为科学的探寻脊髓切开的手术时机、切开深度、切开长度等变量。提高脊髓损伤后脊髓切开减压的手术效果。

[0005] 虽然电子显示技术与精密机械加工技术的快速发展给传统的医学外科手术领域带来了革命性的进步,但是目前脊髓损伤后脊髓切开减压术的研究方面仍没有标准的脊髓切开器械,严重影响了脊髓损伤治疗方法的探寻。为此,针对相关技术中的问题,特开发一种用于脊髓切开减压治疗动物脊髓损伤的手术仪器。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,用于给脊髓损伤的实验动物进行脊髓切开减压以治疗脊髓损伤,能够使脊髓切开精确、使用简便、携带方便、适用范围广,具有较高的科研价值。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本发明为一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,包括一平台,所述平台一侧平行设有两立柱,两所述立柱之间固定有一横梁,所述横梁上固定有一第一行程底板,所述第一行程底板上设有两第一光杆和一第一丝杆;所述第一光杆和第一丝杆上滑动配合有一第

一滑块；所述第一滑块的一侧面上固定设有一第二行程底板，所述第二行程底板上设有第二光杆和第一第二丝杆；所述第二光杆和第二丝杆上滑动配合有一第二滑块；所述第二滑块外侧面固定有一手术刀固定座，所述手术刀固定座通过若干平行设置的T型滚花螺母固定有一手术刀；

[0009] 其中，所述第一滑块上开设有与第一光杆和第一丝杆相配合的通孔，所述第一光杆与第一滑块的连接处配合设置有第一直线轴承，所述第一丝杆与第一滑块的连接处配合设置有第一滚珠丝杆螺母；

[0010] 其中，所述第二滑块上开设有与第二光杆和第二丝杆相配合的通孔，所述第二光杆与第二滑块的连接处配合设置有第二直线轴承，所述第二丝杆与第二滑块的连接处配合设置有第二滚珠丝杆螺母；

[0011] 所述手术刀固定座的一侧面设有与第二滑块配合安装的固定底板，所述固定底板上设有若干固定孔；所述手术刀固定座的另一侧面上平行设有若干螺纹孔，所述手术刀固定座上设置有用于固定手术刀的槽道，所述螺纹孔与槽道相连通，所述螺纹孔上螺纹配合有T型滚花螺母。

[0012] 进一步地，所述第一行程底板的两端平行设置有两立板，所述立板上设置有用于固定第一光杆和/或第一丝杆的贯穿孔，所述第一行程底板的底侧面上设有若干固定通孔。

[0013] 进一步地，所述第二行程底板和第一行程底板的结构相同。

[0014] 进一步地，所述第一行程底板和第二行程底板一侧边上均设有一刻度线板。

[0015] 进一步地，所述第一滑块的一侧面设有与刻度线板相配合使用的指针。

[0016] 进一步地，所述第一丝杆和第二丝杆的端部分别配合设有一第一手轮和第二手轮。

[0017] 进一步地，所述平台上还设有一固定架；所述固定架上设有一探头；所述固定架包括有一第一基座，所述第一基座通过一连接件铰接配合有一第二基座；所述第二基座上设有一探头。

[0018] 进一步地，所述连接件为一H型结构，所述连接件分别与第一基座和第二基座铰接。

[0019] 进一步地，所述第一基座和第二基座结构相同。

[0020] 本发明具有以下有益效果：

[0021] 本发明的一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器用于给脊髓损伤的实验动物进行脊髓切开减压以治疗脊髓损伤，其能够将术式不一的脊髓切开方法标准化，减轻副损伤，提高手术效果；本发明的脊髓切开减压器结构简单同时操作方便；通过探头进行定位，提高了操作精度，同时携带方便、适用范围广；具有较高的科研价值和社会效益。

[0022] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述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发明的一些实施例，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。

- [0024] 图1为本发明脊髓切开减压器结构示意图；
[0025] 图2为本发明第一行程底板结构示意图；
[0026] 图3为本发明手术刀固定座结构示意图。

具体实施方式

[0027] 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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“开孔”、“上”、“下”、“顶”、等指示方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位,以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0029] 请参阅图1-2所示,本发明为一种动物脊髓损伤模型脊髓切开减压器,包括一平台1,平台1一侧平行设有两立柱15,两立柱15之间固定有一横梁16,横梁16上固定有一第一行程底板2,第一行程底板2上设有两第一光杆22和一第一丝杆21;第一光杆22和第一丝杆21上滑动配合有一第一滑块23;第一滑块23的一侧面上固定设有一第二行程底板3,第二行程底板3上设有两第二光杆32和一第二丝杆31;第二光杆32和第二丝杆31上滑动配合有一第二滑块33;第二滑块33外侧面固定有一手术刀固定座4,手术刀固定座4通过若干平行设置的T型滚花螺母41固定有一手术刀5;

[0030] 其中,第一滑块23上开设有与第一光杆22和第一丝杆21相配合的通孔,第一光杆22与第一滑块23的连接处配合设置有第一直线轴承,第一丝杆21与第一滑块23的连接处配合设置有第一滚珠丝杆螺母;

[0031] 其中,第二滑块33上开设有与第二光杆32和第二丝杆31相配合的通孔,第二光杆32与第二滑块33的连接处配合设置有第二直线轴承,第二丝杆31与第二滑块32的连接处配合设置有第二滚珠丝杆螺母;

[0032] 手术刀固定座4的一侧面上设有与第二滑块33配合安装的固定底板44,固定底板44上设有若干固定孔45;手术刀固定座4的另一侧面上平行设有若干螺纹孔42,手术刀固定座4上设置有用于固定手术刀5的槽道43,螺纹孔42与槽道43相连通,螺纹孔42上螺纹配合有T型滚花螺母41。

[0033] 请参阅图1-3所示,优选地,第一行程底板2的两端平行设置有两立板20,立板20上设置有用于固定第一光杆22和/或第一丝杆21的贯穿孔26,第一行程底板2的底侧面上设有若干固定通孔25。

[0034] 优选地,第二行程底板3和第一行程底板2的结构相同。

[0035] 优选地,第一行程底板2和第二行程底板3一侧边上均设有一刻度线板。

[0036] 优选地,第一滑块23的一侧面上设有与刻度线板相配合使用的指针。

[0037] 优选地,第一丝杆21和第二丝杆31的端部分别配合设有一第一手轮24和第二手轮34。

[0038] 优选地,平台1上还设有一固定架;固定架上设有一探头14;固定架包括有一第一基座11,第一基座11通过一连接件12铰接配合有一第二基座13;第二基座13上设有一探头

14。

[0039] 优选地,连接件12为一H型结构,连接件12分别与第一基座11和第二基座13铰接。

[0040] 优选地,第一基座11和第二基座13结构相同;第一基座11包括一基板,基板上设有一立柱,立柱设有一铰轴;连接件12的两端分别为一与铰轴相配合的铰座结构。

[0041] 优选地,通过探头14用于对需进行切开的损伤脊髓精确定位;通过摇动第二手轮34控制手术刀5的切开深度;通过摇动第一手轮24沿探头14定位进行脊髓的直线切开。

[0042] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

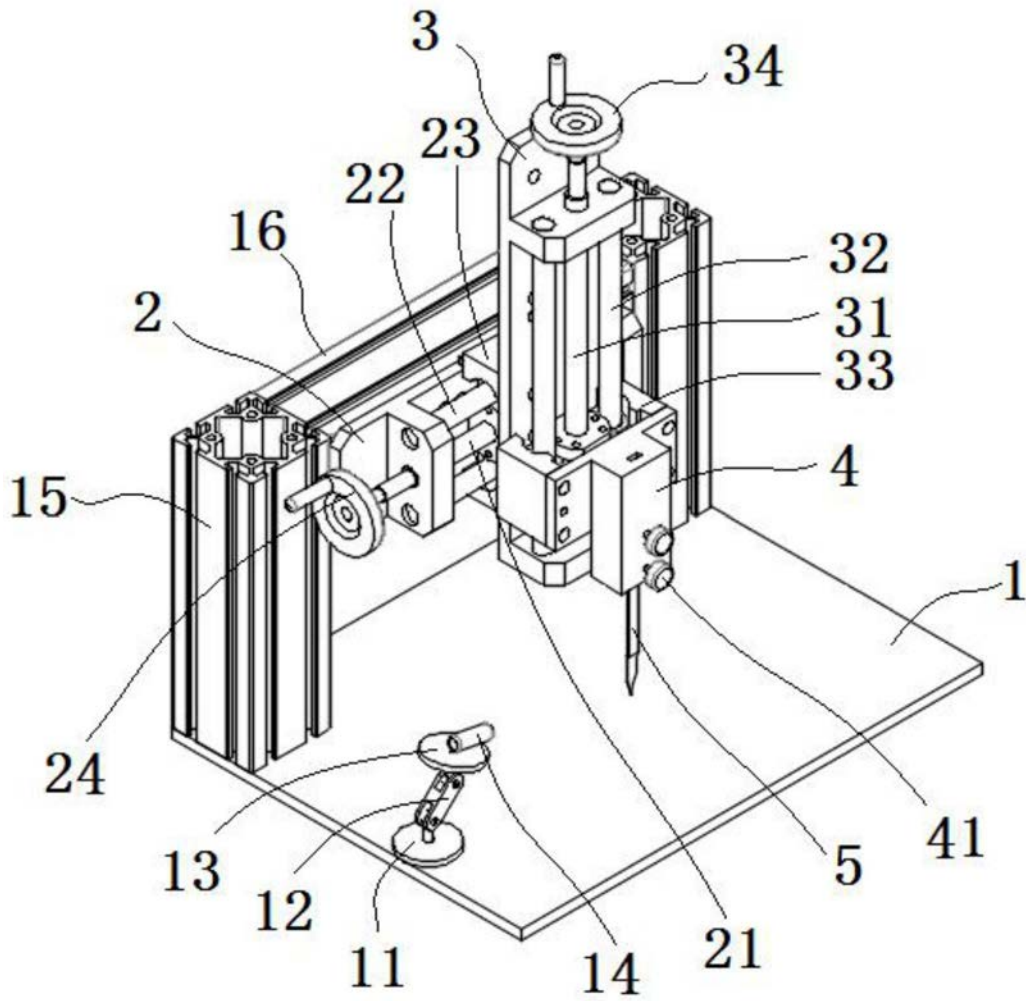


图1

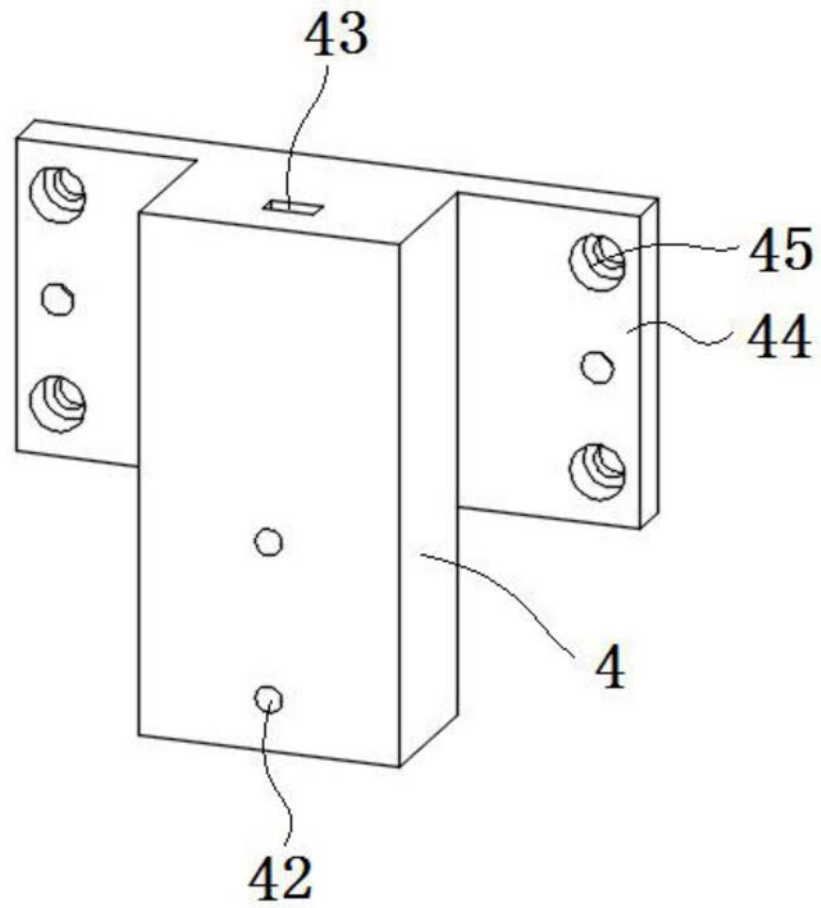


图2

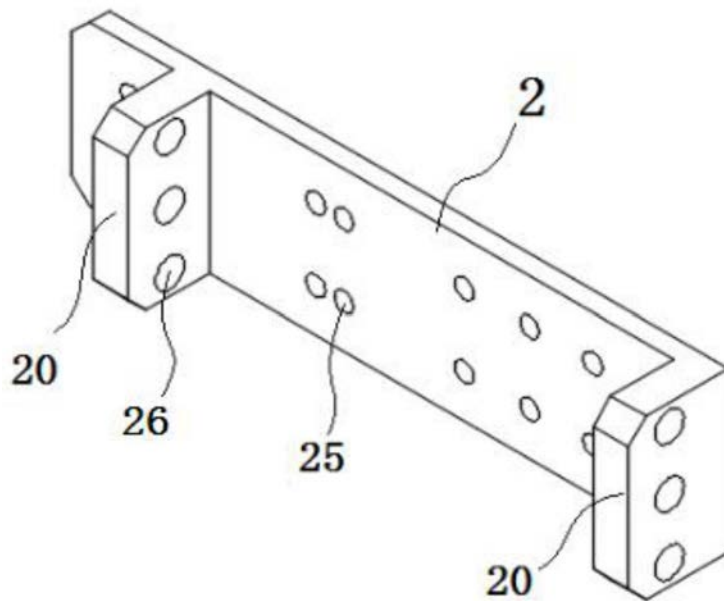


图3