



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217014119 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202123230434.5

(22) 申请日 2021.12.21

(73) 专利权人 贵州医科大学

地址 550004 贵州省贵阳市北京路4号

(72) 发明人 李学军

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所

(普通合伙) 11491

专利代理师 王峰刚

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

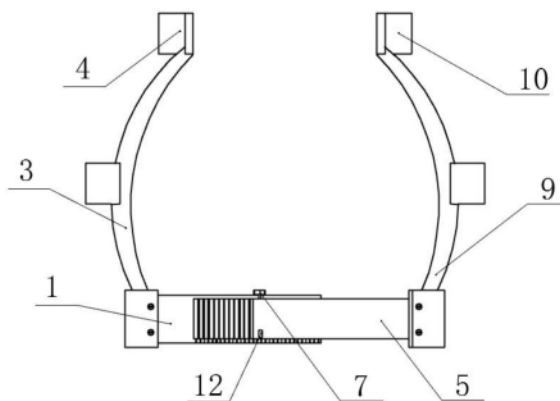
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种心胸血管外科用胸骨牵开装置

(57) 摘要

本实用新型属于医疗辅助设备技术领域,公开了一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,包括固定板和活动板,固定板连接有固定臂和固定轴,固定臂连接有第一牵开板,活动板连接有活动臂、滑动套和磁铁板,活动臂连接有第二牵开板,滑动套与固定轴滑动连接,固定板设有限位齿和刻度标识,活动板转动连接有止动件,止动件为铁件,止动件连接有操作件,止动件与限位齿配合设置,磁铁板设于止动件的上侧,活动板刻制有指示箭头;本实用新型解决了现有技术拆装式胸骨牵开装置需要对固定柱进行日常管理和使用不方便的问题,适用于心胸血管外科对胸骨的牵开。



1. 一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,包括固定板(1)和活动板(5),所述固定板(1)固定连接有固定臂(3),所述固定臂(3)连接有第一牵开板(4),所述活动板(5)固定连接在活动臂(9),所述活动臂(9)连接有第二牵开板(10),其特征在于:所述固定板(1)的一侧连接有固定轴(11),所述固定板(1)的另一侧设有限位齿(2),所述活动板(5)固定连接滑动套(12),所述滑动套(12)套接在所述固定轴(11)的外侧,所述滑动套(12)与所述固定轴(11)滑动连接,所述活动板(5)转动连接有止动件(6),所述止动件(6)为铁件,所述止动件(6)固定连接操作件(7),所述操作件(7)设于所述活动板(5)的外侧,所述止动件(6)与所述限位齿(2)配合设置,所述活动板(5)还连接有磁铁板(8),所述磁铁板(8)设于所述止动件(6)的上侧。

2. 根据权利要求1所述的一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,其特征在于:所述固定臂(3)和所述活动臂(9)均呈弧形,所述固定臂(3)连接有两件所述第一牵开板(4),所述活动臂(9)也连接有两件所述第二牵开板(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,其特征在于:两件所述第一牵开板(4)均通过螺栓可调节地与所述固定臂(3)连接,所述第二牵开板(10)均通过螺栓可调节地与所述活动臂(9)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,其特征在于:所述第一牵开板(4)和所述第二牵开板(10)的外侧均固定粘接有医用橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,其特征在于:所述固定板(1)刻制有刻度标识,所述活动板(5)刻制有指示箭头(13)。

一种心胸血管外科用胸骨牵开装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗辅助设备技术领域,尤其涉及一种心胸血管外科用胸骨牵开装置。

背景技术

[0002] 心胸血管外科是外科学的一个分支学科,主要包括心脏瓣膜外科、冠脉外科、大血管外科、先心病外科以及心血管损伤外科,其主要诊疗的疾病主包括各种瓣膜疾病、冠心病、主动脉疾病、主动脉夹层等先天或后天性大血管病变。在进行心胸外科方面手术中,有些患者需要切开皮肤、皮下组织、肌肉层,并且通过很狭窄的肋间隙进入胸腔进行手术,所以在手术的过程中需要使用工具将狭窄的肋间隙撑开,给医护人员足够的操作空间。该工具一般为胸骨牵开器,现有的胸骨牵开器包括固定臂与活动臂,在活动臂打开后由于不存在定位的功能,需要工作人员手持固定臂与活动臂,防止活动臂受外力作用回位,使用很不方便,影响正常手术,且增加了工作人员的疲劳度。

[0003] 为了解决上述问题,中国专利(专利公开号:CN209153808U)公开了一种胸骨牵开装置,包括固定臂与活动臂,所述固定臂与活动臂分别设置有挡钩,所述固定臂的底部设置有齿条,所述活动臂的底部设置有固定块,所述固定块设置有插槽,所述齿条穿过插槽,所述插槽内安装有齿轮,所述齿轮与齿条相啮合,所述齿轮设置有方便齿轮转动的把手,所述把手设置有可将齿轮固定的定位柱。

[0004] 上述方案利用齿轮的转动带动齿条滑动实现对固定臂和活动臂之间的距离调节,活动臂打开对胸骨进行支撑后利用定位柱将其与齿轮固定,实现活动臂和固定臂之间的相对固定;但该装置在调节固定臂与支撑臂之间的支撑大小时需要拔出定位柱,固定时又需要插入定位柱,拆装式的结构使得日常需要对固定柱进行管理,而且使用很不方便;因此需要一种整体式胸骨牵开装置,以便于操作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型意在提供一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,以解决现有技术拆装式胸骨牵开装置需要对固定柱进行日常管理和使用不方便的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 本实用新型提供的基础技术方案是:一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,包括固定板和活动板,所述固定板固定连接固定臂,所述固定臂连接第一牵开板,所述活动板固定连接活动臂,所述活动臂连接第二牵开板,所述固定板的一侧连接固定轴,所述固定板的另一侧设有限位齿,所述活动板固定连接滑动套,所述滑动套套接在所述固定轴的外侧,所述滑动套与所述固定轴滑动连接,所述活动板转动连接有止动件,所述止动件为铁件,所述止动件固定连接操作件,所述操作件设于所述活动板的外侧,所述止动件与所述限位齿配合设置,所述活动板还连接有磁铁板,所述磁铁板设于所述止动件的上侧。

[0008] 基础技术方案的原理:未拨动操作件时,磁铁板与止动件的上臂吸附固定,止动件

的下臂与限位齿啮合,使得活动板只能向着减小与固定板之间距离的方向运动,当拨动操作件时,操作件带动止动件随之一起转动,止动件的上臂与吸铁板脱离,且止动件的下臂与限位齿也脱离,活动板与固定板之间的距离可以随意调节,固定轴在滑动套的内侧发生滑动,保证滑动板与固定板之间的连接关系。固定板固定连接有固定臂,固定臂连接有第一牵开板,活动板固定连接有关活动臂,活动臂连接有第二牵开板,调节滑动板与固定板之间的距离,第一牵开板和第二牵开板分别对胸骨的两侧进行支撑牵开,取消对操作件的作用力,止动件的上臂与磁铁板吸附,止动件的下臂与限位齿啮合,实现对活动板和固定板增大距离方向的锁紧。

[0009] 基础技术方案的有益效果是:本牵开装置为整体式牵开装置,没有需要反复拆装的零部件,便于日常管理;拨动操作件即可调节活动臂和固定臂之间的距离,操作便捷,未拨动操作件时,活动臂与固定臂之间的距离只能减小,无法增大,避免误操作给患者的创口带来扯裂伤害,装置的安全性好。

[0010] 优选地,所述固定臂和所述活动臂均呈弧形,所述固定臂连接有两件所述第一牵开板,所述活动臂也连接有两件所述第二牵开板。

[0011] 通过上述设置,弧形的固定臂和活动臂符合人体胸骨的构造,与胸骨接触良好,固定臂和活动臂均连接两件牵开板,使得胸骨受力均匀,进一步提高对胸骨支撑牵开的稳定性。

[0012] 优选地,两件所述第一牵开板均通过螺栓可调节地与所述固定臂连接,所述第二牵开板均通过螺栓可调节地与所述活动臂连接。

[0013] 通过上述设置,牵开板与固定臂和活动臂均可以根据实际情况调节支撑牵开的位置,可以适用不同的胸骨情况和不同病情的患者,扩大了本装置的适用范围。

[0014] 优选地,所述第一牵开板和所述第二牵开板的外侧均固定粘接有医用橡胶垫。

[0015] 通过上述设置,医疗橡胶具有一定的柔性,避免牵开板与胸骨硬对硬接触给胸骨带来伤害,同时橡胶材料的摩擦系数较大,可以有效的避免牵开板与胸骨之间出现滑脱的不好现象。

[0016] 优选地,所述固定板刻制有刻度标识,所述活动板刻制有指示箭头。

[0017] 通过上述设置,医护人员借助刻度标识和指示箭头可以准确的知晓活动臂与固定臂之间支撑牵开的距离,可以有效的避免发生医疗伤害。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种心胸血管外科用胸骨牵开装置的主视图;

[0019] 图2为本实用新型一种心胸血管外科用胸骨牵开装置的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种心胸血管外科用胸骨牵开装置止动件部分的爆炸图;

[0021] 附图中的对应标记的名称为:

[0022] 固定板1、限位齿2、固定臂3、第一牵开板4、活动板5、止动件6、操作件7、磁铁板8、活动臂9、第二牵开板10、固定轴11、滑动套12、指示箭头13。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明:

[0024] 如图1至图3所示,一种心胸血管外科用胸骨牵开装置,包括固定板1和活动板5,固定板1的左侧固定粘接有固定臂3,固定臂3的上侧通过螺栓连接有两件第一牵开板4,活动板5的右侧固定粘接有活动臂9,固定臂3和活动臂9均呈弧形,固定臂3和活动臂9镜像设置,活动臂9的上侧通过螺栓连接有两件第二牵开板10,两件第一牵开板4和两件第二牵开板10的外侧均固定粘接有医用橡胶,固定板1的后侧固定粘接有固定轴11,活动板5的后侧固定粘接有滑动套12,滑动套12套接在固定轴11的外侧,滑动套12与固定轴11滑动连接,固定板1的前侧一体成型有限位齿2,活动板5通过销轴转动连接有止动件6,止动件6为铁件,止动件6固定粘接有操作件7,操作件7设于活动板5的外侧,止动件6与限位齿2配合设置,活动板5还固定粘接有磁铁板8,磁铁板8设于止动件6的上侧,固定板1的前侧还刻制有刻度标识,活动板5的前侧刻制有指示箭头13。

[0025] 具体实施过程如下:

[0026] 使用本装置时,先根据患者的胸骨情况调节第一牵开板4在固定臂3上的位置和第二牵开板10在滑动臂9上的位置,接着将第一牵开板4和第二牵开板10分别与创口两侧的胸骨接触,转动操作件7将止动件6的上臂与磁铁板8分开,止动件6的下壁与限位齿2分离,接着向相互远离的方向拉动活动板5,直到将创口胸骨支撑牵开到合适位置,然后取消对操作件7的力,使用完成后,向着相互靠近的一侧推动活动板5即可将活动臂9与固定臂3进行收纳;其中,固定轴11与滑动套12滑动连接,二者配合使用实现对活动板5的导向、限位和连接作用,避免活动板5脱离固定板1,第一牵开板4和第二牵开板10均有两件且可调节连接,以便于对创口胸骨的支撑牵开,使得对胸骨的受力和支撑均匀,牵开板上粘接的医用橡胶避免牵开板与胸骨之间的硬对硬接触,同时避免在牵开支撑过程中发生滑脱的现象,刻度标识和指示箭头13有益于医护人员对活动臂9与固定臂3之间的距离做出准确的判断,无需对操作件7进行操作可以向着减小活动板5与固定板1之间距离的方向运动,但必须转动操作件7才能向着增大活动板5与固定板1之间距离的方向运动,以此提高操作的便捷性和避免误操作。

[0027] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体技术方案或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型技术方案的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

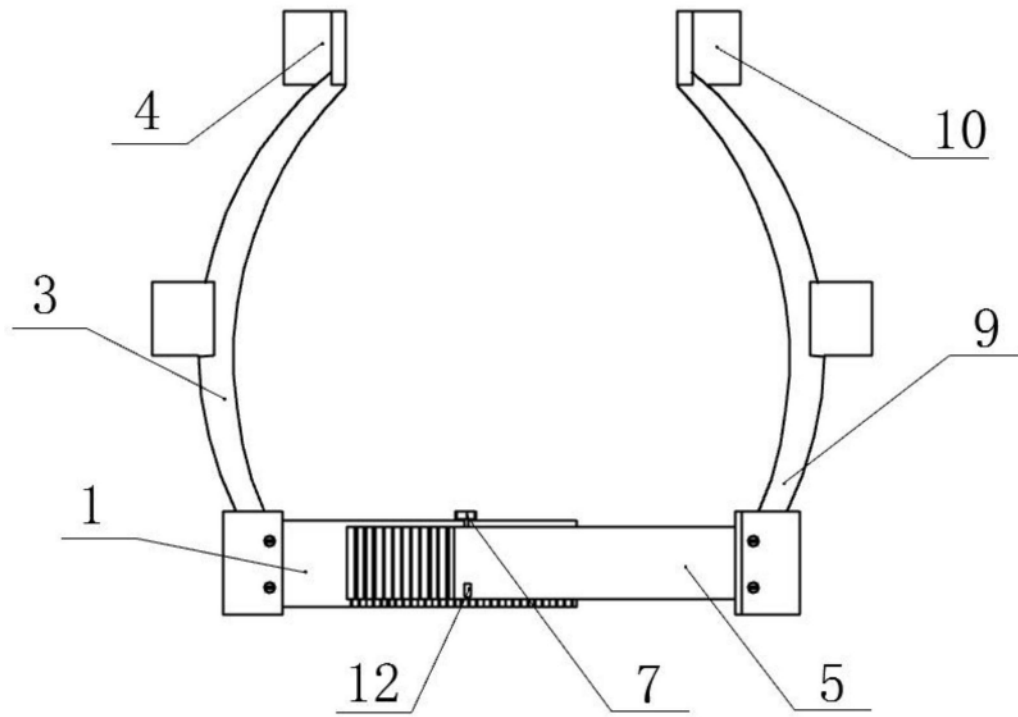


图1

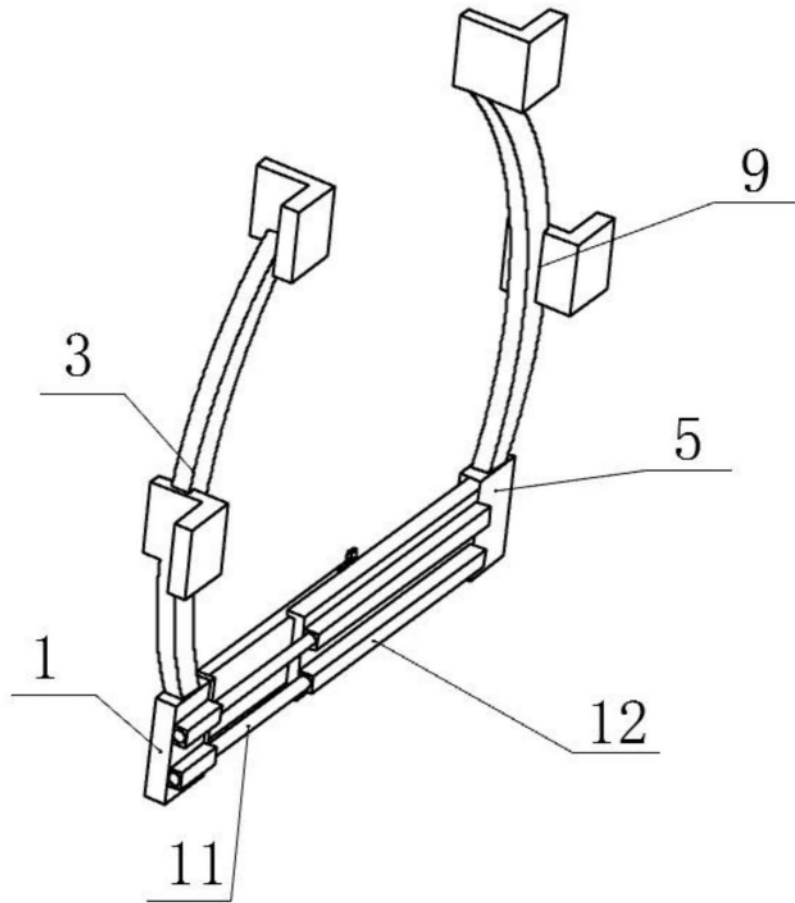


图2

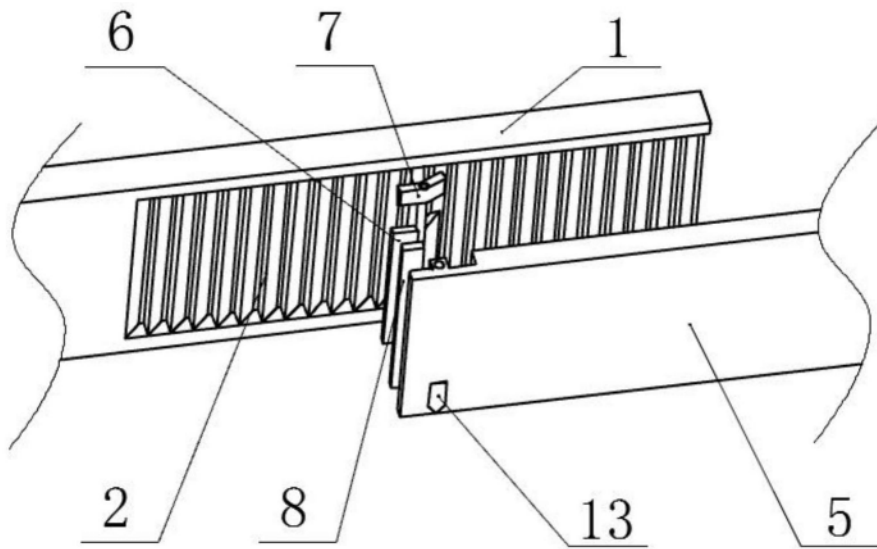


图3